



281

تاريخ الطب

من فن المداواة إلى علم التشخيص

تأليف: جان شارل سورنيا

ترجمة: د. إبراهيم البجلاتي

اهداءات ٢٠٠٤

أسرة المخرج / إبراهيم الصحن

القاهرة



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923-1990

281

تاريخ الطب

من فن المداواة إلى علم التشخيص

تأليف: جان شارل سورنيا

ترجمة: د. إبراهيم البجلاتي



عالم المعرفة

سلسلة شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

سعر النسخة

الكويت ودول الخليج	دينار كويتي
الدول العربية	ما يعادل دولارا أمريكيا
خارج الوطن العربي	أربعة دولارات أمريكية

الاشتراكات

دولة الكويت

للأفراد	15 د.ك
للمؤسسات	25 د.ك

دول الخليج

للأفراد	17 د.ك
للمؤسسات	30 د.ك

الدول العربية

للأفراد	25 دولارا أمريكيا
للمؤسسات	50 دولارا أمريكيا

خارج الوطن العربي

للأفراد	50 دولارا أمريكيا
للمؤسسات	100 دولار أمريكي

تسدد الاشتراكات مقدما بحوالة مصرفية باسم المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب وترسل على العنوان التالي:

السيد الأمين العام

للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص.ب: *28613* ـ الصفاة ـ الرمز البريدي *13147*

دولة الكويت

الموقع على الإنترنت:

www.kuwait culture.org.kw

ISBN 99906 - 0 - 078 -3

رقم الإيداع (٢٠٠٢/٠٠٠٠٤)

Histoire de la medecine

by

Jean - Charles Sournia

La Décou verte/Poche;41.

Sciences et Sociales, Paris

طبع من هذا الكتاب ثلاثة وأربعون ألف نسخة

مطابع السياسة ـ الكويت

صفر ١٤٢٣ ـ مايو ٢٠٠٢

المحتوى





مقدمة

يضع الفعل الطبي شخصا ما باعتباره مريضا أمام شخص آخر مشهود له بالقدرة والمعرفة. ولا تفلت واحدة من هذه المواقف من قبضة التاريخ: الرغبة في الشفاء مدفوعة بوجود ألم، أو وجود عيب ما في المظهر أو في وظيفة من وظائف الجسم يختلف تقديرها باختلاف المراحل التاريخية والثقافات والمجتمعات والأديان.

أما علاج المرضى فيعتمد على تلك النظرة الخاصة للعالم المحيط بنا (الغامض وبالتالي العدائي)، وعلى المكان الذي يعيش فيه الإنسان، وكذلك على إمكان التأثير في المصير، وبالتالي على الطموح الإنساني في التغلب على الموت باعتباره موضوعا أساسيا للقلق. ويعد سيزيف (SISYPHE)(*) الطبيب الأول الذي استطاع أن يخدع الموت بإعادته الإنسان الخالد: لذا فقد عوقب بقسوة.

«نحن أقزام تجثم على كتفي عملاق».

برناردو شارتر

Bernard de Chartres

(١١٢٦)

(*) تقول الأسطورة اليونانية إن سيزيف استطاع أن يخدع تناتوس (Thantatos) إله الموت، وقد حكم عليه بالخلود في الجحيم، يرفع صخرة من أسفل الجبل إلى أعلاه، لكن الصخرة تسقط قبل بلوغ القمة فيعود لرفعها من جديد، وهكذا [المترجم].



والأطباء المعاصرون هم سيزيف أبدي. فهم دائما يعيدون تشكيل مبادئ ومناهج أسلافهم. إذ إن مبادئ ظلت لمدى طويل حاسمة ونهائية ثبت خطؤها، أما وسائل التشخيص وطرق العلاج فقد صار لزاما عليها أن تعتمد على أسس نظرية جديدة، وأن تتبع سبلا غير مسبوقة.

لذا نجد الكثير من المبتكرين يتصورون أنفسهم روادا، ويواجهون أضدادهم بلا مبالاة، وهؤلاء بالطبع لا يمثل الطب بالنسبة إليهم موضوعا تاريخيا مهما. وتلك حال كلود برنار (Claud Bernard) الذي لم يعترف أبدا بالجميل لأستاذه ماجندي (Magendie) الذي يعد أحد مؤسسي علم وظائف الأعضاء التجريبي الحديث، وهو توجه الأجيال الجديدة نفسه المنبهرة بإنجازات الطب في الخمسين سنة الأخيرة والتي تعتقد أنه ليس هناك شيء سابق لها.

ونحن نعلم منذ كاتون (Caton)(*) أن الصغار لا يحترمون الكبار، وفي رفضهم هذا للأقدمين نجد غرورا وسذاجة ومن فوقهما الجهل. إذ يمكن الكشف بسهولة في المداخلات الأخيرة التي يدعيها غلاة المجددين عن آثار نظريات الأقدمين ومعارضاتهم ونظمهم التي كانت تمثل المنهجية والقطعية أو ما يعرف أخيرا بالحيوية. وهذا الكتاب يشرح مبادئهم، وما واجهوه من عقبات، ومعرفتهم الدقيقة التي أفلتت من الأحكام المطلقة وبالتالي من الأخطاء.

ليس هذا الكتاب مديحا للأبطال فقط، لكنه سرد متحسس للأفكار التي ثبت خطؤها لأنها طبقت بطريقة غير صحيحة، وللفضول الأعمى للمراقبين رغم سعة اطلاعهم ونجاحاتهم الباهرة.

إن التطور في مجال الطب لا يمكنه الوقوع خارج الأحداث السياسية والاجتماعية لعصره. وسنجد بعضا من هذا التزامن في نهاية كل فصل من فصول الكتاب.

أخيرا فإن الباحثين قد تدهشهم بعض الأحكام التي يسوقها المؤلف حول الشخوص ومؤلفاتهم القديمة، والتي تختلف عن مداخلات أسلافهم. فالتاريخ يحتاج إلى مثل هذه الحرية في التقييم عندما تكون مؤسسة ومبررة. وعلى الرغم من بعض الشهرة المريبة والغيرة والآراء المتضاربة، يبقى تطور الطب واحدا من النجاحات الأجمل للإنسان في مواجهة الظروف الساخرة.

(*) كاتون: هو ماركوس كاتو الملقب بـ (Cato the elder) (٢٣٤ ـ ١٤٩ قبل الميلاد). سياسي وعسكري روماني شهير أشترك في الحرب اليونانية الثانية. تولى عدة مناصب سياسية وعمل سفيراً لروما في قرطاجة. كان ينادي بالعودة إلى الحياة الرومانية التقليدية التي تتسم بالبساطة مما جعله يقف في موقع المعارض للتجديد [المترجم].



I ما قبل التاريخ

إنسان اليوم الذي يحمل اسم هومو سابينس ـ سابينس (Homosapiens - Sapiens) ارتقاء من الإنسان الأول، الذي يبلغ من العمر ـ من دون شك ـ أربعين ألفا إلى خمسين ألف سنة، من المحتمل أن يكون مجمل نشاطه الفسيولوجي، أي وظائف أعضائه، قد تغير قليلا على مدار هذه الآلاف، بينما تغير شكله الخارجي، وربما التركيب الكيميائي ـ الحيوي لأنسجته تحت تأثير المناخ ونوع الغذاء والنشاط والملبس والأمراض.

ولأن النصوص غير موجودة، فنحن لا نعرف ـ تقريبا ـ أي شيء عن إنسان ما قبل التاريخ. لذا سيكون مبررا أن نفترض أن الأمراض التي كان يعانيها تشبه إلى حد كبير مثيلاتها اليوم. ونحن لا نستطيع أن نعرف إلا من خلال الحفريات والهياكل العظمية وعظام الفكوك المكتشفة من خلال التنقيب الذي يقوم به علماء الباليونتولوجي (Paleontologie).

«دراسة عصور ما قبل التاريخ تبين لنا أن عدن هذه لم توجد إلا في خيالنا نحن».

المؤلف



من الباليونتولوجي إلى الباليوباثولوجي(*)

يقوم الباليونتولوجي بالاشتراك مع الباليوباثولوجى بدراسة أمراض إنسان ما قبل التاريخ من خلال العظام المحفوظة في البقاع المختلفة، حيث يمكننا فحصها من تحديد بعض الأمراض التي كانت تهدد أجدادنا. وفي خلال ذلك يجب الفطنة إلى أن هذه التشخيصات، بأثر رجعي، يمكن أن تدلنا على الظروف الحياتية التي يفترض أنها كانت شديدة الصعوبة: المناخ، نباتات كثيفة أو جدباء، صيد الطرائد الضخمة مثل الماموث والخرتيت، الدفاع عن النفس في مواجهة الحيوانات الكاسرة المنافسة التي تقتل الحيوانات آكلة العشب، تلك التي يقتات بها الإنسان، الحروب الداخلية بحثا عن أرض مضيافة وفيرة الصيد، وكذلك الظروف المحيطة حيث تتعدد الحوادث. كذلك يجد علماء الأمراض القديمة الكثير من آثار الإصابات: كسور بالعظام الطويلة أو العمود الفقرى أو الحوض، رأس سهم أو حربة مرشوقة في العظام...إلخ.

وتشير العظام كذلك إلى مضاعفات الروماتيزم المشوهة إثر إصابة المفاصل، كما تشير بعض التغيرات الأخرى إلى الإصابة بمرض سل العظام، لكن هنا يجب الحذر حيث ينبهنا الطب المعاصر إلى أن أنسجة العظام تتفاعل على نحو متقارب جدا مع إصابات من أشكال مختلفة مثل السل وبعض الطفيليات الأخرى، وضد جرثومة التريبونيم المسببة للزهري. بعض العظام يشير إلى الإصابة بسرطان العظام، وبعضها يدل على بعض أمراض الدم الوراثية. بينما تكشف بعض بقايا الفكوك عن دلائل لأسنان في حال سيئة: فالأسنان المكشوفة الجذور أو المفقودة هي علامة على التهابات متكررة وخطيرة باللثة.

يمثل النسيج العظمي، إذن، نظرا إلى قدرته على مقاومة التحلل، المادة الأساس التي تعتمد عليها دراسة الأمراض القديمة، لكن ربما تلقي المصادفة لنا بجزء من نسيج رخو محنط قليلا أو كثيرا فنتمكن من تمييعه وتصويره بواسطة الأشعة، وتحديد عمره باستخدام نظائر الكربون المشع ـ كربون ١٤ ـ ودراسته بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني. هذه المجموعة الهائلة من الوسائل

(*) الباليوباثولجي (Paleopathologie) هوعلم دراسة أمراض ما قبل التاريخ، أما الباليونتولوجي (Paleontologie) فهوعلم دراسة الحيوانات والأشجار القديمة المتحجرة [المترجم].

الحديثة تمكننا، كذلك، من فحص الأحشاء، وفي بعض الأحيان من فحص البروتين الذي يدخل في تركيبها، وربما تحديد فصيلة الدم لأناس ماتوا منذ آلاف السنين.

هوموسابينس: بورتريه

حاول علم الحفريات القديمة في القرن العشرين رسم صورة لإنسان ما قبل التاريخ وبخاصة بعد الكشف عن الأماكن التي عاش فيها. هذا الإنسان ربما يكون قد عاش في الكهوف اتقاء للمطر والبرد، لكنه عاش كذلك في الغابات، وفي السافانا، وفي أكواخ من الطين أو الأشجار لم يتبق منها أي أثر. لكن المزية الأساس لـ «هوموسابينس» هي في قدرته على التكيف مع البيئة في كل أجزاء الكوكب. وهكذا، بالتكيف والهجرة والتناسل تمكن الـ «هوموسابينس» من البقاء على قيد الحياة.

وتشير العظام المتحجرة المحفوظة إلى اليوم في المقابر الجماعية إلى أن الـ «هوموسابينس» كان صغير الحجم. إذ إن النوع الإنساني لم يكبر هكذا إلا حديثا بفضل تغذية أكثر توازنا وغنى بالفيتامينات، وبفضل تحسن وسائل النظافة والرعاية الصحية. وفي البداية نجد تشوهات العظام نفسها التي تصادفنا اليوم أحيانا، مثل اعوجاج مفصل الحوض، عدم التماثل في طول بعض العظام، أو إصبع زائدة بالقدم أو باليد. كانت حياته قصيرة، ثلاثين عاما في المتوسط [ولا نكتشف إلا فيما ندر جماجم لأشخاص عجائز]. فالأسرة كانت تتألف إذن من أناس صغار السن حيث كانت الإناث يصلن إلى سن الإنجاب مبكرا عما نراه اليوم، ولا يتبقى أمام الزوجين سوى فترة صغيرة من أجل التناسل.

وتوضح دراسة أماكن السكنى فيما قبل التاريخ، جزئيا، طرق التغذية: النباتات العشبية، وذلك بفضل البالينولوجى(*). فأجدادنا عاشوا على الصيد البري وصيد الأسماك وقطف الثمار قبل اكتشاف الزراعة وتربية الحيوانات، ثم استخدموا المعادن لتكون عونا لهم وقت الحاجة. وكانت تغذية الهوموسابينس سيئة تفتقر إلى بعض الفيتامينات وتفتقر إلى السعرات

(*) بالينولوجي (Palynologie): علم دراسة الحبوب والفضلات البشرية المتحجرة وعظام الحيوانات المبعثرة حول المواقد [المترجم].



الحرارية الكافية، كما أثرت العوامل المناخية القاسية في تكوينه البدني: جفاف في الصيف، برودة قاسية ومطر في الشتاء، وهي العوامل التي لم يكن بوسعه اتقاؤها في مواطنه البدائية. ومن جهة أخرى عاشت البكتيريا والطفيليات معه، معرضة إياه إلى جيش هائل من أمراض لم يكن يستطيع لها دفعا.

لقد مكننا التقدم و التصنيع من مواجهة التغيرات نفسها في الفصول وفي البكتيريا والطفيليات نفسها. فالمجتمعات الصناعية الحديثة، وكذلك بعض شعوب الأمازون وغينيا الجديدة، قد تعلمت على مر العصور كيف تتغلب على الظروف نفسها. ونجحت هذه المجتمعات وتلك الشعوب، إذن،في الاعتياد على الشدائد التي فرضتها عليهم البيئة وتعلموا كيف يطوعونها.

لم يتوقف الكتاب، حتى الثورة الفرنسية على الأقل، من روسو (Rousseau) إلى برناردان دو سان بيير (Bernardin de Saint Pierre)(*) عن تأجيج أسطورة «العصر الذهبي» الحية إلى اليوم. حيث كان الإنسان يمرح في الطبيعة المسالمة الندية، و حيث الحيوانات والنباتات تعيش من دون مشقة، بينما تنساب الأنهار والبحيرات في دعة وهدوء. لكن دراسة عصور ما قبل التاريخ تبين لنا أن «عدن» هذه لم توجد إلا في خيالنا نحن.

بحثا عن الطب القديم (Paleomedecine)

لا يقدم الباليونتولوجي، في غيبة النصوص، أي وثائق تسمح لنا بمعرفة كيف كان الإنسان يطبب نفسه في العصر النيوليثي [من ١٠٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ قبل الميلاد]. هل كان يستخدم الأدوية مثلا؟ لا نستطيع الإجابة عن ذلك. لكننا نستطيع أن نؤكد من خلال الهياكل العظمية المكتشفة أنه كان يعرف كيف يرد كسور العظام، بتثبيت العظام المكسورة والمحافظة على استقامتها، لكن في حال الكسور المضاعفة يمكن القول إنه لم يكن يعرف طريقة الجذب من الطرفين المكسورين التي تعيد الاستقامة للعظام. ونتردد أكثر في الحديث عن ثقوب الجمجمة، والتي التأمت جزئيا على مدار حياة الشخص. هل هي

(*) برناردان دو سان بيير، (Bernardin De Saint pierre) (١٧٣٧ ـ ١٨١٤): كاتب فرنسي، قام بشرح أفكار جان جاك روسو في كتابه «دراسة الطبيعة» لكن تعزى شهرته إلى غزليته المصورة «بول وفرلين» ١٧٧٨ – التي سخر فيها من القيم الثقافية والشعرية الكلاسيكية وأصبحت أحد مصادر الحركة الرومانتيكية [المترجم].



إصابة عارضة أو جروح متعمدة؟ بخصوص هذه الأخيرة، يخيم الشك. هل كان لهذه الثقوب معنى ديني، هل كانت غرضا علاجيا ميكانيكيا يستهدف تقوية العظام، أم علاجا لمرض عصبي كالصرع أو الشلل؟ في مثل هذه الحالة، يمكننا افتراض أن الإنسان القديم كان يرجع الإصابة بالشلل إلى المخ. هل كان يقصد إصلاح الاضطرابات العقلية؟ إن هذا يسمح لنا باستنتاج أنه كان يعتبر الجمجمة موطنا للبؤر غير الطبيعية؟ ربما تظل هذه الأسئلة من دون إجابة. لكننا نكتشف الكثير من الجماجم المثقوبة في كل أنحاء العالم حتى الحقبة السلتية(*). ويحتفظ العديد من متاحف العالم بنماذج من هذه الجماجم، ويعلن العلماء العديد من النظريات في تفسير هذه الثقوب التي مازلت تمارسها بعض القبائل في أفريقيا السوداء إلى اليوم.

هل يمكننا استخلاص «طب ما قبل تاريخي». المصطلح اليوم أكثر غنى بالمعاني، لكن، وعلى الرغم من ذلك، فقد حدث ذات يوم، في الماضي البعيد جدا، أن أناسا متخصصين ساعدوا أناسا آخرين مجروحين أو مرضى التجأوا إليهم طلبا لإشارة محددة تخفف من آلامهم.

(*) الحقبة السلتية تنتمي للعصر البرونزي، حوالي الألف الثاني قبل الميلاد وموطنها جنوب شرق ألماني [المترجم].



2 الطب الإثني

أين يبدأ تاريخ الطب؟

.مع بدايات الطب العقلاني المؤسس على مبادئ ومناهج وتقنيات انتهت بأن أصبحت هي ذاتها الطب الغربي في القرن العشرين؟ أو قبل ذلك في التاريخ، مع ما يعرف بالطب التقليدي؟ ليس لدينا سوى معلومات قليلة عن «المتخصصين» الأوائل الذين حملوا على عاتقهم مهمة تسكين آلام رفاقهم الذين عانوا الألم والحمى والجراح.

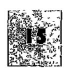
لقد استعار الطب الأول، كما يقال، الكثير من السحر قبل أن يصبح كهنوتيا ثم بعد ذلك علميا، لكن كل مسمى من هذه المسميات يستحق إيضاحات أكثر عمقا لأن الدلالة الشائعة لكل منها لا تتطابق، على الأرجح، مع خوف الإنسان الممتد عبر آلاف السنين من المرض والمعاناة.

الغرب الحديث والطب الإثني

«حتى لو كنا نضع هذه المناهج تحت مسمى «التشيؤ» أو «الحلول».. فإننا لا نستطيع أن ننكر أنها تشكل جزءا من تاريخ الطب».

المؤلف

هكذا، يعتقد الغرب المغتر بتفوقه أن المبادئ العلاجية المستخدمة، حتى اليوم، في البلدان النامية، في أفريقيا وآسيا والأمازون، ليست سوى مجموعة من المبادئ التقليدية. فأسسها لا تقوم،

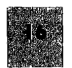


في نظره، على تقنيات تجريبية مقارنة بمثيلاتها في الطب الحديث. لكن كل الوسائل الطبية التي يستخدمها الإنسان في كل مكان أيا كان قد استلهمت من تقليد ما مد جذوره في غفلة من الزمن وتأسس على مناهج مختلفة ولدت في قرون متفرقة، مناهج كثيرا ما تعارضت، لكنها طبقت على نحو متماثل. ونحن على مشارف القرن الواحد والعشرين نجد أن الطب العلاجي والجراحي ذا المستوى المرتفع يقترب من أن يكون تقليدا ولد في القرى من المجبرين وبائعي الأعشاب الطبية، ومن نظريات باطنية قام بتطويرها أطباء يقال إنهم عقلانيون. فكل طب، مهما كان، يقوم إذن على «تقاليد»، وبهذا المعنى فهو طب تقليدي.

ومن جهة أخرى يمكننا إبداء بعض التحفظات على مصطلح «الطب الإثني» الذي يطلق على كل التقنيات التي لا تنتمي إلى الطب الغربي. فإذا كان البعض يطلق مصطلح «إثن» على مجموعة الأفراد التي ترتبط فيما بينها من خلال الثقافة واللغة والأعراف، فإننا حينئذ يمكننا أن نصف كل طب بأنه «طب إثني»، بما في ذلك الطب الغربي الحديث.

يبدو لنا هذا التحديد ضروريا. فمن المعروف أن الطب بشكل عام، بدأ سحريا ثم دينيا، ثم أصبح بالتدريج علميا، أي أصبح نتيجة للملاحظة الدقيقة والمنطقية المؤسسة على التجريب. ويختلف الكتّاب حول تاريخ هذا التحول. فبعضهم يرى أنه قد حدث في منتصف القرن التاسع عشر مع كلود برنار (Bernard Claud)، بينما يرى بعضهم الآخر أن هذا التحول قد حدث مع اكتشاف باستور (Pasture) للبكتيريا، وفي الوقت نفسه يرى فريق ثالث أن هذا التحول لم يحدث إلا في الخمسينيات من القرن العشرين مع التطور المدهش للكيمياء الحيوية وعلم الوراثة.

هكذا، نجد أن الطب الغربي، الذي يعد اليوم الطب العالمي الوحيد، كان في يوم ما طبا إثنيا، مثله في ذلك مثل الطب الذي تمارسه البلدان النامية إلى اليوم من دون انتهاج الملاحظة أو مشقة التجريب. فنحن انتقلنا من الجهل إلى المعرفة عبر إضاءات متتابعة. وحتى إذا كانت فكرة التقدم السريع بما يكفي جديرة بالاحترام، فنحن لا نستطيع إنكار قيمة المناهج الأكثر بدائية وتركها لأنها تبدو تافهة في نظرنا، فهناك قبائل أفريقية أو هندية ما زالت تستخدمها إلى اليوم. فهي تمثل بالتأكيد المراحل الجنينية الأولى لطب ربما يصبح دقيقا فيما بعد. وهي مع ذلك تدل على استمرارية العقل الإنساني والمثابرة الفعالة لمسيرته.



طب الوسطاء

تحقق الإنسان، استجابة للضرورة اليومية من أجل البقاء حيا في عالم غير قابل للفهم إلا جزئيا، من حاجته إلى وسيط بين المحسوس والمرئي وغير المرئي والتي تختلط جميعها عليه. وسعى الإنسان إلى استمالة الكثير من الجن والآلهة من أجل حمايته. فالعقائد، كما نطلق عليها للتبسيط، إذن شديدة التنوع لكنها جميعا تقوم على وسطاء يقربون بين البشر الجهلاء والمعذبين، والقوى العليا للسماء. هذا «الوسيط» يمتلك المعرفة كهبة ويتمتع بسلطة على العشيرة أو القبيلة، إما بثروته أو بالوراثة، ثم يصبح «برلمانيا» منتخبا، ويلعب دور الكاهن أو الطبيب وأحيانا دور الاثنين معا.

ونجد هذا الوسيط إلى اليوم لدى بعض الشعوب الأفريقية. ف «الدوجون» (Dogon)(*) يختارون الحداد كطبيب للقرية. فهو سيد للأشكال يقوّم الآلات الملتوية أو المعوجة، وبالتالي يقوّم الأعضاء المكسورة، كما يقوم بنزع الأورام، أو يصنع السكين التي تفتح الدمامل المؤلمة، السكين نفسها التي تقطع الذرة غذاء للعائلة. وتعترف له القبيلة بمقدرة سحرية باعتبار أنه قد صنع سكينه من معدن خشن غير متشكل مثلما خلق الله الإنسان من الطين.

على هذا النحو ولد السحرة، والعرافون الآسيويون، وصناع التمائم الأفارقة، ومجبِّرو مين (Main)، ومرممو دوفينه (Dauphiné)(**). ويختلف هؤلاء جميعا عن المشعوذين بائعي الأدوية أو الوصفات الوهمية التي يعرفون هم أنفسهم أنها غير فعالة. هكذا رفعت فرنسا، منذ سنوات قريبة، إلى أوج السماء المعالجين الفلبينيين الذين ادعوا القدرة على استئصال أورام من الصدر أو البطن من دون شق الجلد. وهكذا نجد أن مهارة المشعوذين هذه لا مثيل لها سوى سذاجة من يسعى إليهم من المرضى.

إن الممارسات التجريبية للسحرة، والمعرفة التي تراكمت بواسطة جماعة إثنية على مدار أجيال متعاقبة لا يمكن تجاهلها. حتى إذا كان هؤلاء السحرة لا يعرفون مبادئ الطب التجريبي كما صنفها كلود برنار. لكنهم

(*) الدوجون (Dogon): قبائل زراعية تعيش في مالي في غرب أفريقيا.

(**) مين (Maine): مقاطعة قديمة في شرق فرنسا، محلها الآن مقاطعة لامين (La maine) ودوفينه (Dauphiné) هي الأخرى مقاطعة فرنسية قديمة.



تثبتوا على مدى القرون من أن الأسباب نفسها تؤدي غالبا إلى النتائج عينها. فالكسر الخطير بالعظام يمكن أن يؤدي إلى الغرغرين وموت المصاب، كما تؤدي بعض النباتات المدروسة جيدا والمستخدمة بشكل جيد إلى الشفاء من الآلام وتبعث على النوم، أو بالعكس، من الممكن أن تسمم وتقتل. وكذلك مارس السحرة منذ آلاف السنين جراحة إثنية بدائية باستخدام وسائل بسيطة استجابة لاحتياجات جلية، مثل تثبيت الكسور بواسطة فروع الأشجار أو الطين منعا للألم وتعجيلا بالشفاء، ومثل سد الجروح النازفة بالرماد أو الزبد أو القطن أو عصارة بعض النباتات أو خياطتها بواسطة الخيط والإبرة، إضافة إلى استخراج الأجسام الغريبة، كرأس سهم مثلا، باستخدام الملاقط. وجراحو القرن العشرين يفعلون الشيء نفسه لكن باستخدام أدوات متطورة.

يضاف إلى ذلك أن العراف على دراية جيدة بالمجتمع الذي يطببه بما أنه نشأ فيه. عالم بدواليبه وتركيبه الطبقي وآلياته وسلوكياته الجمعية وبالتالي لا يطبق أسلوب العلاج نفسه على كل أفراد الجماعة.

ومن جهة أخرى، يختلف مفهوم المرض من شعب إلى آخر، ومن جيل إلى جيل: فالطبيعي هنا، مقلق هناك، وألم محتمل عند جماعة يستدعي دخول المصح عند آخرين، والعقم أو العجز المقبول عند البعض يرفضه آخرون. كما يمارس العراف نوعا من العلاج النفسي بحسب المريض وتقدير دوره الاجتماعي، وروابطه العائلية ومنزلته داخل العشيرة. وهو يقدر بشكل حقيقي العطب البدني أو العقلي ويصل إلى التشخيص الكامل لحالة مريضه ربما بشكل أفضل من الطبيب الغربي المهموم جدا بمشاكل عضو واحد من أعضاء الجسم، أو المستغرق في جرعة كبيرة من الكيمياء الحيوية. أما الشعراء السحرة في السنغال، على سبيل المثال، فيعملون منهاجا قريبا من العلاج النفسي الحديث بالإيحاء والتنويم المغناطيسي.

كذلك، فإن هذا الوسيط يشارك جماعته المعتقدات نفسها: فهو يقدس الأرواح التي تسري في الينابيع أو شجر البأوباب (Baobab)(*)، تلك الأرواح التي تحبل النساء وتخصب الحقول أو تفشي الأمراض والكوارث كالجراد.

(*) شجرة البأوباب: هي شجرة استوائية طويلة تنمو في أفريقيا والهند واستراليا. تعرف ثمرتها بـ «خبز القرود» وتستخدم أليافها في صناعة الحبال والورق والملابس [المترجم].

وهو الوحيد القادر بمعرفته، على التشفع لدى الآلهة لكي تعود رحيمة بالإنسان، وكذلك حيازة غفرانها في حال الخطيئة، وأيضا بالتعازيم وبالرقصات والقرابين التي تؤلف مجموعة من الطقوس والصلوات للقوى العليا تؤدي عند تقديم الدواء أو التعويذة للمريض.

وهكذا، تختفي الحدود الفاصلة بين العالم العيني (آلام، نبات علاجي، ديك الأضحية) والعالم فوق الطبيعي (طفل سقط مريضا من دون سبب، إله غاضب، طعام تحول إلى سم) بفضل الساحر الأكبر الذي يتشفع لدى الأرواح. وحتى لو كنا نضع هذه المناهج تحت مسمى «التشيؤ» أو «الحلول»، وهي ليست هذه ولا تلك، بل خاصية علاجية لملايين من الناس، مصابين في أجسادهم، خلال آلاف السنين، فإننا لا نستطيع أن ننكر أنها تشكل جزءا من تاريخ الطب.

استمرارية الطب الطبيعي

يرتاب الإنسان المعاصر في هذه الممارسات التي وصفت فيما مضى بالشيطانية من قبل المسيحيين والمسلمين على السواء.

ومع ذلك، ورغم ثقته بتفوق طبه، فإنه يلجأ أحيانا إلى بعض المناهج شبه الطبية (Para-medicales)، خاصة حين يشعر أنه ضائع لا محالة، لكنه من الصحيح أيضا أن الإنسان أضفى قوة سحرية على ما لم يستطع فهمه، وعلى ما يفزعه وعلى كل ما لم يستطع إدراكه عقليا بشكل كامل. وعلى هذا فإن الطب المسمى بالطبيعي ما زال يحتفظ ببعض الحظوة، كما لو أن استغلال الإنسان للطبيعة لم يكن اصطناعيا. ومن هنا جاءت موضة استخدام العناصر البيولوجية، وبعض الينابيع الحارة التي كانت موضوعا للعبادة في زمن الغال، وبعض الأعشاب المنقوعة أو المغلية، بديلا عن الأدوية المخترعة.

يتضح من كل هذا أن الإنسان الغربي يتقبل بصعوبة تعايش منطق آخر مختلف. والعقلية الديكارتية ليست بالضرورة عالمية، فكل جماعة من الناس تعمل على صياغة نظامها الطبي بما يتفق وثقافتها، ومعتقداتها، وتركيبها الاجتماعي، ورؤيتها للعالم، تلك الرؤية التي تتطور مع مسيرة الزمن جامعة بين السحر والعلم. فالناس وهم يعالجون في أضخم المستشفيات، يتضرعون إلى الله راجين معجزة؛ بينما يضع آخرون في معاصمهم أساور ضد الروماتيزم على غرار البوشمان في صحراء كلهاري متنازلين عن كل منطق أمام لغز الكون.

3 أركيولوجيا الطب

في القرن التاسع عشر، بدأ علماء الآثار في البحث عن جذور الحضارة الغربية في الشرق الأدنى والأوسط، حيث اكتشفوا، في رمال مصر وسورية وبلاد ما بين النهرين، آثار القدماء الذين ابتكروا الزراعة والكتابة، ومن بين هذه الآثار، عثر العلماء على عدد من النصوص التي تعالج الممارسات الطبية لدى الشعوب القديمة التي سكنت هذا الجزء من المعمورة، لكن يجب علينا أن نلتزم بقدر ما من الحكمة عند تأويل ألواح الطين المسمارية، أو المدونات الهيروغليفية الموثقة في البرديات الطبية الثماني المعروفة حتى اليوم، أو المدونات الجنائزية العديدة المرفوعة من فوق المسلات أو جدران المقابر.

الطب في الهلال الخصيب

تطور الطب القديم في الشرق الأدنى والأقصى في إطار الصراع بين المدن والإمبراطوريات. في هذا الفضاء الجغرافي للهلال الخصيب الواقع بين جبال زاجروس (Zagros) وجبال أرمينيا، وسواحل الأبيض

«كل جماعة من الناس تعمل على صياغة نظامها الطبي بما يتفق وثقافتها، ومعتقداتها، وتركيبها الاجتماعي، ورؤيتها للعالم».

المؤلف

المتوسط، وشبه جزيرة سيناء، والصحراء العربية والخليج العربي، متمركزا في وديان دجلة والفرات، فضاء أسماه المؤرخون، لعدم توافر اسم أفضل، ميزوبوتامي (التي تعني حرفيا: «بين النهرين»)، فضاء تتابع عليه المد والجزر البشريان، مثلما توالى عليه الصعود الرائع الذي يعقبه السقوط السريع للأسر الحاكمة من دون انقطاع. دارت الصراعات بين المدن في الألف الثالث قبل الميلاد تالية لتلك الصراعات التي دارت بين الممالك والإمبراطوريات التي سيطر عليها الساميون، من وسط بلاد ما بين النهرين، جولة بعد أخرى، ثم مع بداية النصف الأول للألف الثاني قبل الميلاد، خضعت لسيطرة مدينة بابل بقيادة حامورابي الكبير، ثم أسقطتها بعنف (سنة ١١٠٠ قبل الميلاد) واحدة من منافساتها الأشداء: الدولة الآشورية، في شمال بلاد ما بين النهرين، حول مدينة آشور وكالخو ـ نمرود وأخيرا نينوى.

تأرجحت الغلبة بين قطبي بلاد ما بين النهرين (بابل وآشور)، حتى جاء يوم تمكنت فيه بابل (نحو٦١٠ قبل الميلاد) من حسم الصراع نهائيا لصالحها قبل أن تسقط في قبضة سيروس الثاني (سنة ٥٣٩ ق.م)(*) وتضم إلى الإمبراطورية الفارسية. حركة دائمة للبشر والحكومات، تظهر، بناء على ما بين أيدينا من النصوص، وحشية معتادة تجاه المهزومين، وتبرهن على قسوة لا تضاهى في التدمير. لكنها تؤكد، مع ذلك، وبدرجات متفاوتة، على وجود مشيدين وإداريين من طراز خاص.

مجتمع طبقي

تدلنا النصوص وكذلك نتائج الحفريات الأثرية التي تتتابع الآن على التركيب الاجتماعي لهذه الممالك. يجلس على قمة هذا الترتيب الاجتماعي السيد أو الملك، إله تقريبا، جبار، وسيد على الإقطاعيين في الممالك المجاورة تبعا لتقلبات التاريخ. ومن تحته شريحة قوية من الكهنة، والقادة العسكريين، والكتبة، ثم التجار وملاك الأراضي، وأخيرا، في الدرجة الدنيا من السلم، الفلاحون والعمال، عبيد غالبا، ضحايا موصومون بجذورهم الاجتماعية الوضيعة أو نتيجة للحروب والأسر.

(*) سيروس الثاني الكبير (Cyrus II le grand): ملك فارسي، ابن قمبيز الثاني مؤسس الإمبراطورية الأخميدية والذي سجلت هزيمته لبابل أوج قوته. أسس سياسية دينية انفتاحية و سمح لليهود بالعودة إلى القدس وإعادة بناء الهيكل [المترجم].

ويشير فحص النصوص والمقابر إلى أن معدل الحياة لم يكن طويلا. فالناجون من الحروب كانوا يعانون دائما من هجمات الملاريا في مناطق المستنقعات، وأوبئة الجدري والإصابات المعوية والتهابات العين والأمراض التناسلية، إضافة إلى الوفيات في أثناء الولادة، ووفيات الأطفال. وفيما يبدو لم تكن المجاعات قاسية في بلاد ما بين النهرين، حيث استقرت الزراعة بفعل الثبات النسبي لمستوى المياه في نهري دجلة والفرات، حيث فيضانات الربيع والصيف أقل غزارة منها في نهر النيل.

تعود النصوص التي بين أيدينا إلى فترة زمنية تمتد من الألف الثالث إلى القرن الرابع قبل الميلاد؛ ممثلة إما في شكل مجموعات من مئات الألواح المرقمة بعناية تبعا لتاريخ كتابتها، وإما في صورة مسلات أو تماثيل أو أختام. وهذه الكتابات ليست الأولى وليست الوحيدة، فالكثير من بينها مكرر من قرن إلى آخر، شهادة ليس فقط على استمرارية التقليد، ولكن كذلك على انتقال المعرفة من جيل إلى آخر بواسطة معلمين يعملون بالتدريس في المدن الأكثر أهمية.

وراء المرض: الخطيئة؟

هل بذرت الشقاق بين الأب والابن؟
بين الأم والابنة ؟
بين الأخ وأخيه؟
بين الصديق والصديق؟
هل قلت «نعم» بدلا من «لا»؟
هل غششت في الميزان؟
هل طردت الابن الشرعي؟
وأسكنت الابن غير الشرعي؟
هل غيرت موضع السياج المحدد؟
هل اغتصبت منزل جارك؟
هل شاركت زوجته الفراش؟
هل طردت الرجل الصالح من عائلته؟
هل سرقت ثوب جارك؟
هل وضعت الإنصاف على شفتيه،
والبهتان في قلبه؟
هل ارتكبت جريمة؟ هل سرقت أو شرعت في سرقة؟
هل مارست السحر والشعوذة؟



التشخيص والدين

عاش الإنسان في بلاد ما بين النهرين القديمة، طوال آلاف السنين التي سبقت العصر المسيحي، في بيئة يسيطر عليها الدين والآلهة. فإله بابل، مردوخ، ما يلبث أن يفرض نفسه، ومن حوله عدد من الجن والشياطين الأخرى، مسؤولة عن الأمراض التي يعانيها الإنسان، ولابد من تهدئتها. لذا تميز الطب البابلي بالجمع بين العلاج الظاهري الذي يبذل المرء قصارى جهده ليحكم بفائدته، وبين التعازيم التي تدلل على التقاليد السحرية والدينية أكثر من كونها مبادئ إكلينيكية أو عقلية.

تقوم الجن، مصاحبة الآلهة، بحراسة البيت والجسد. وكل مخالفة، مهما كانت صغيرة، للقواعد المنصوص عليها كفيلة بأن تطلق غضبها. وبناء عليه، ينزل المرض كعقاب على الخطيئة: **لقد أصابني الدنس، احكم في قضيتي، واصدر قرارك في مسألتي، انتزع المرض البغيض من جسدي، بدِّد كل ألم في لحمي وعضلاتي، انزع الشر من جسدي، ومن لحمي وعضلاتي دعه يذهب اليوم، حتى أرى النور.** (من ألواح التشخيص الطبي والتشخيص التكهني، حوالي ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد).

وعلى هذا يصبح الجنيّ الحامي، في ظل ظروف محددة مؤذيا، وعلى الإنسان إذن أن يناديه بأسماء محددة تبعا للعضو الذي يهاجمه.

نستنتج من ذلك أن أسباب المرض تقع في مستويين: مستوى افتراضي ومستوى آخر طبي حقيقي. فعلى سبيل المثال، تسمح الملاحظة الإكلينيكية للمريض بالوصول إلى تشخيص نوبات الملاريا، أو اليرقان، أو انسداد الأمعاء، أو نوبة الصرع، أو السكتة المخية. ويمكننا إذن تحديد الشكل الإكلينيكي لكل من هذه الأمراض، مشفوعا بتشخيص، إما مبشر أو مميت. لكن، وبالتوازي مع هذه الأعراض الدقيقة يتم البحث بعناية في الأحداث السابقة للمرض من أجل الكشف عن الخطيئة التي ارتكبت أخيرا، وتحديد الجني المسؤول عن هذا المرض.

وإضافة إلى ذلك، تدخل أسباب الدنس البدني في قائمة الأخطاء الأخلاقية: وضع القدم في الماء الآسن، لمس رجل أو امرأة من دون غسل اليد، لمس جسد وسخ...إلخ. فهل نمنح مفهوم «الدنس» هذا قيمة شعائرية أو نضفي على «الطهارة» أثرا وقائيا ضد الأوبئة. لن نتوقف هنا طويلا حيث لا تحصى الملابسات التي تجعل من الشخص مذنبا ، وحيث،على غرار التحليل النفسي الحديث، يستهدف الاستجواب المستفيض للمريض الكشف عن جذور الشر.



وتستخدم وسائل معقدة من التشخيص التنجيمي (متعلق بالتنجيم): أحلام، تحليق طائر، توقيت نور ساطع، لون واتجاه الدخان فوق موقد، شكل بقعة من الزيت...إلخ. وقد حظيت العرافة الكبدية (Hepatoscopie)، باعتبار أن الكبد هو العضو الرئيس في التفكير والمشاعر، بالمنزلة الأكبر، استنادا إلى الآلاف من النماذج الطينية والخشبية والبرونزية التي وجدت في مناطق الحفريات، وكذلك استنادا إلى استمراريتها في الزمان والمكان، حيث مورست العرافة الحشوية (نسبة إلى الأحشاء) فيما بعد وبسهولة لدى الأتروريين (سكان أتروريا التي كانت تقع قديما غربي إيطاليا)، حيث تفحص أعماق أخاديد الكبد، والشكل الخارجي لفصوصه من أجل الوصول إلى تشخيص المرض ومعرفة مصير المريض.

وعلى الرغم من هذه الترسانة المهيبة لتحديد الشر، يظهر المريض دائما خائب الرجاء، كما تصوره هذه الرسالة التي تركها شخص مجهول: «**الكاهن بكهانته لم يحدد المستقبل، والمستشار بمبخرته لم يعلن إنصافي، لقد خاطبت مناجيا الأرواح، لكن لم يظهر لي أي شيء، والمجوسي بطقوسه لم ينجني من الغضب**». وقد عرف عن أحد ملوك لاجاش في القرن الثامن والعشرين قبل الميلاد معاقبته لعدد من الكهنة المتهمين بما نطلق عليه اليوم استغلال النفوذ.

علاج الشر وتهدئة الجنيّ الشرير

تؤدي المداواة المبنية على تشخيصات متماثلة إلى نتائج غير متطابقة. ففي الدرجة الأولى نجد الجراحة التي ترد الكسور، وتستخرج الأجسام الغريبة، وتضمد الجروح، وتبتر، وتعالج المياه البيضاء، وتستخدم القسطرة البولية لعلاج الضيق الذي يحدث في مجرى البول كنتيجة لمضاعفات السيلان. وقد حددت شريعة حامورابي الشهيرة في القرن السابع عشر قبل الميلاد، والتي نغبط متحف اللوفر على احتفاظه بها، المقابل المادي نظير إجراء عملية جراحية ناجحة، وكذا العقاب في حال الفشل(*).

(*) حامورابي Hammorabi (١٧٢٨ - ١٦٨٦ ق.م): الملك السادس من الأسرة البابلية الأولى. حاكم قوي أوصل بابل إلى قمة مجدها. أما شريعة حامورابي فتقع في ٢٨٢ قانونا لتنظيم الحياة الاجتماعية والأسرية و الأعمال. وهو عبارة عن نصب حجري ارتفاعه متران، وقد تم اكتشافه في سنة ١٩٠١ في سوسا بإيران، وحفظ في متحف اللوفر. ومن القوانين التي تحتوي عليها ما ينظم مهنة الطب، حيث حددت الأجر الذي يتقاضاه الطبيب أو الجراح مقابل العلاج الذي يقدمه وبناء على الوضع الاجتماعي للمريض (أحد النبلاء، تاجر، أو عبد)، كما حددت العقوبة التي توقع على الطبيب إذا ما فشل في أداء مهمته: «**إذا قام الطبيب بإجراء عملية جراحية كبيرة لأحد النبلاء منقذا حياته، فإنه يحصل على عشرة من الشيكلات الفضية، أما إذا توفي هذا النبيل فتقطع يدا الجراح. أما إذا تسبب الطبيب في وفاة أحد العبيد، فإنه يقوم بتعويض صاحبه بعبد آخر**» [المترجم].



وبالتوازي مع هذا التطبيق الجراحي، تتنوع الأدوية المستمدة من أصل نباتي، أو معدني أو المستخلصة من أعضاء حيوانات شديدة التنوع، حيث يقوم الأطباء في الوقت نفسه بتحضير أدوية الشرب، والبلسم، والدهانات من الزيوت والشحوم. وتضم هذه المقومات مجمل الأمراض الطبية والجراحية والتوليد. أما في مجال التطبيق فيظل هناك دور للسحر والدين؛ فالحركة الأساسية الأولى هي تسمية الشر، والتحقق من إماطة الغموض الذي يحيط بالمرض، وفي الوقت نفسه تعيين الإله القدير أو المسؤول الذي يستحق الابتهال؛ والحركة الثانية هي تقديم القربان، كطقس استبدال نجده في كثير من الأديان القديمة أو المعاصرة.

من هم الأطباء؟

يبدو أن فن العلاج في غرب آسيا لم يكن أبدا حكرا على فئة محددة من البشر. فالكهنة والعرافون، ومقدمو القرابين، والأطباء جميعا يقومون بعلاج المرضى. وإذا كان أطباء الملك يشكلون قمة الهيراركية التقليدية، إلا أن الجراحين كانوا يحتلون منزلة وضيعة إلى جوارهم الدايات والمرضعات القائمات على خدمة البغايا المقدسات في المعابد. كان الذين يقومون بالتعزيم والرقي، وليس الأطباء المؤهلون، يعالجون الناس في القرى، بينما كان الأطباء الأكفاء أكثر تشريفا ويدفع لهم بسخاء، حيث يتم تبادلهم بين الحكام من مدينة إلى مدينة، ومن مصر إلى آشورية، كنوع من المجاملة.

هنا يجب أن نلفت الانتباه إلى نقطة جديرة بالاهتمام، ألا وهي غزارة القوائم والمصطلحات الباقية. هكذا، وانطلاقا من هذه الألواح، أصبح ممكنا إعادة تشكيل مجمل النباتات الطبية التي استخدمها البابليون، فنحن نعلم كيف كانوا يقومون بتحضير الأدوية، والمراهم، والدهانات أو المنقوع، ونحن نعلم أنهم كانوا يعرفون خصائص نبات ست الحسن، وبحوزتنا تصنيف للمواد المعدنية التي قاموا باستخدامها. ومع ذلك فإن دواعي الاستعمال لم تكن تذكر دائما قبالة المستحضر، ولهذا نحن لا نملك اليوم للأسف دراسة حقيقية عن أصول العلاج البابلي.



والكثير من المجهول أيضا

كيف لا نندهش، ونحن نقرأ الأبحاث والدراسات المنقبة المختصة بالطب، لهذه الاستمرارية غير العادية التي تتصاعد عبر القرون، واللغات والبلاد؟ فبعض الوثائق يعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد، وبعضها الذي يرجع إلى القرن الرابع قبل ميلاد المسيح مطابق للأولى، لكن العقلية والتصوير الفني، كل هذا يتطور: فعلى سبيل المثال تغيرت نظرة المجتمع إلى الجسد الإنساني، كما هو واضح في مجموعات الأيقونات والصور، ففي الألف الثالث قبل الميلاد كان للعري قيمة مقدسة مقصورة على الآلهة، بينما في القرون الأكثر قربا من عصرنا لم يكن يتعرى سوى العبيد والمهزومين. لذا سيكون من الصعب أن نصدق أنه خلال هذه الآلاف الثلاثة التي سبقت الميلاد لم تتغير التقاليد الطبية. فهل كان ينظر إلى تشوهات الكبد في الألف الثالث قبل الميلاد بالطريقة نفسها في القرن الخامس قبل الميلاد، أي في زمن زيروكس الأول(*)، هذا، وبحوزتنا أكباد محفوظة تنتمي إلى هاتين المرحلتين المختلفتين.

سيكون من الأفضل إذن أن نعترف بجهلنا النسبي. فعلماء الآثار الآشورية الأكثر دراية لا يستطيعون ترجمة كل الألواح التي عُثر عليها، وليس بحوزتنا معجم تشريحي مزدوج اللغة. فبعض المدن احتوت في بعض المراحل التاريخية على المئات من الألواح الطينية: مثل مدينة ماري (Mari)(**) التي عرفت بثرائها والتي تعود إلى عام ١٨٠٠ قبل الميلاد، هذه الألواح لم تُفهرس بعد. وبالإضافة إلى ذلك نحن لا نعرف كل شيء عن هذه المدن نفسها خلال القرون. لذا سيكون من الإنصاف أن نحكم بأننا ننطلق من تعميمات تستكمل من الخارج. فعلى سبيل المثال، يميز بعض المؤرخين بين مرحلتين في الطب السومري: مرحلة عليا، خلال الألف الثالث قبل الميلاد، اتسمت بكونها وصفية

(*) زيروكس الأول Xerxes I (٤٨٦ ـ ٤٦٥ ق . م): ملك فارسي أخميدي، ابن داريوس الأول. قمع الثورات في مصر وبابل بوحشية، لكنه فشل في إخضاع المدن الإغريقية خلال الحرب الميدية الثانية (٤٨ ق.م) [المترجم].

(**) ماري (Mari) – تل حريري بسورية (الآن): مدينة قديمة على نهر الفرات، كانت تعد واحدة من أكبر مدن الشرق القديم اعتبارا من الألف الرابع وحتى القرن الثامن عشر قبل الميلاد، وقد أكدت الحفريات الأثرية أهميتها حيث اكتشفت بها آلاف الألواح الطينية التي كانت تشكل الأرشيف الملكي إضافة إلى بعض التماثيل المهمة المحتفظ بها في متحف اللوفر ومتحف الألب [المترجم].



وتجريبية، ثم، مرحلة أخرى أكثر قربا، سقطت تحت تأثير الإكليروس التجهيلي في غرام العرافة والتنجيم. يتسم هذا المفهوم بالخطورة، من دون شك، والأرجح أن كلا المنهجين قد تجاوزا خلال هاتين المرحلتين.

من المؤكد أن الحفريات الأثرية تحسن من معرفتنا بشكل عام، لكن سيكون من الضروري إبداء الحذر عند تحليل النصوص والاكتشافات: فالكثير من التأكيدات يؤدي أحيانا إلى تأويلات مقبولة ظاهريا، لكنها تظل مجرد ظنون.

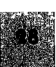
تأثير الطب البابلي - الآشوري

انتشر الطب الآشوري، مع أطبائه بعلاجهم وطقوسهم، انتشارا واسعا. وهناك وثيقة، تمثل كتابا في التشخيص (Diagnostic) والتشخيص التكهني(Pronostic) كتبت على طريقة الأقوال المأثورة، في القرن السابع قبل الميلاد تحت حكم آشوربانيبال(*)، أثرت تأثيرا واضحا في الطب الإغريقي والطب الهندي. وإضافة إلى الاتصالات المستمرة مع الطب المصري، لابد من التأكيد على الأصل البابلي- الآشوري للطب العبري. وفي الحقيقة،أدى تقارب اللغات السامية بين فلسطين وبابل إلى سهولة العلاقات، والتبادل الدبلوماسي والاستشفائي مثلما يسر التبادل التجاري والثقافي. ونجد ما لا يحصى من التضمينات، ذات الأصل البابلي - الآشوري في التلمود والتوراة، التي تحمل مدلولات علمانية أو دينية، صلوات أو طقوس اجتماعية سحرية أو طبية. وهذه التأثيرات لا تعود إلى فترة السبي البابلي القصير (٥٩٧ ـ ٥٣٨ ق.م) فقط لكنها نشأت نتيجة للاتصالات المستمرة بين الشعبين. ولأننا نعرف التأثير الذي مارسته هذه الحضارة على العالم الغربي من خلال المسيحية، يمكننا القول إن الطب السومري مازال يلعب دورا إلى الآن.

الطب المصري: طب ناضج قبل الأوان

يسهل على المؤرخين الولوج إلى الطب المصري، الذي امتدت ممارسته طوال ثلاثة آلاف عام، مقارنة بالطب السومري. وعلى العكس من تاريخ آسيا الغربية، نجحت مصر، أي وادي النيل ودلتاه والصحراء التي تحدهما من الشرق والغرب، في الألف الرابع قبل الميلاد، في تحقيق وحدتها العمرانية

(*) آشوربانيبال: هو آخر ملوك آشور العظام (٦٦٩ ـ ٦٢٧ ق.م) [المترجم].



واللغوية، وباستثناء بعض فترات الانقسام بين الشمال والجنوب، وحدتها السياسية تحت سلطة حاكم مطلق. ولا نجد أيّا من هذه المميزات في الشرق الأدنى أو الأوسط.

وبالمثل، شهدت الكتابة الهيروغليفية تطورا مستمرا، وبحوزة المؤرخين وثائق لكل مرحلة من مراحلها. وبالإضافة إلى التماثيل والأختام، كمادة مشتركة بينها وبين سومر، فقد تركت مصر مخطوطات على أوراق البردي وعلى الجلود مثلما تركت النقوش على جدران المقابر وعلى الأشياء، وبعبارة أخرى كتلة هائلة من الكتابات النادرة، بينما كانت سومر وآشور تكتبان على ألواح من الآجر ذات قطع صغير، يعكف عليها الكاتب خاضعا لطراز من النقش الحجري يصعب فك رموزه.

هكذا، وعلى الرغم من الفجوات التي لا مفر منها، فإننا نملك من المعلومات عن النيل أضعاف ما نملك من معلومات عن الفرات، ويحلل علماء المصريات المخطوطات التي تعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد بالسهولة نفسها التي يحلل بها المؤرخون المعاصرون رسائل لويس الحادي عشر. وتحت تصرفنا خمسة عشر كتابا طبيا، تعود إلى مراحل تاريخية مختلفة، أشهرها بردية إيبرز(Ebers)(*) المحفوظة في متحف ليبزج (Leipzig). أما متحف نيويورك فيحتفظ بأكثرها أهمية على الإطلاق، وهي بردية إدوين سميث (Edwin Smith)، كما توجد بعض أجزاء من البردية نفسها في كاليفورنيا، وفي المتحف البريطاني بلندن، وفي كوبنهاجن وبرلين. وباستثناء بردية كاهون (Kahoun)(**) التي تعود إلى الأسرة الثانية عشرة (حوالى ٢٠٠٠ سنة قبل

(*) بردية إيبرز (Ebers): ليس من المعروف على وجه التحديد أين عثر على هذه البردية، لكن من المرجح أنها كانت محفوظة في مقبرة أحد الأطباء في البر الغربي لمدينة الأقصر· وقد ظلت في حوزة الأمريكي أدوين سميث، الذي كان يعيش في مدينة الأقصر، لمدة عشر سنوات اعتباراً ١٨٧٢ - ١٨٦٢ حين اقتناها جورج ايبرز، لذا عرفت باسمه. وقد ترجمت هذه البردية أولاً إلى اللغة الألمانية في سنة ١٨٩٠، ثم توالت بعد ذلك الترجمات إلى اللغات الأخرى· أما البردية نفسها والتى تعود إلى ١٥٥٠ سنة قبل الميلاد فتعد أقدم كتاب طبي تم اكتشافه إلى الآن. يبلغ طولها حوالي المترين، وتعرض لخمسة عشر مرضا من أمراض البطن، وتسعة وعشرين مرضا من أمراض العين، وثمانية عشر مرضا من أمراض الجلد، إضافة إلى واحد وعشرين طريقة لعلاج السعال. كما تحتوي على (٧٠٠) دواء و(٨٠٠) تركيبة دوائية من أصل نباتي أو معدني أو حيوانى [المترجم].

(*) بردية كاهون (Kahoun): عثر فلندرز بتري (Flinders Petrie) في سنة ١٨٨٩ على هذه البردية بالقرب من لاهون بالفيوم وحفظت منذ ذلك التاريخ في لندن· ويرجح أن هذه البردية تعود إلى عصر أمنحوتب الثالث حوالى ١٨٢٥ قبل الميلاد· وتختص هذه البردية بوصف الأمراض النسائية دون غيرها من الأمراض [المترجم].



الميلاد)، تنسب باقي البرديات إلى الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة، أي أنها تعود إلى الفترة من ١٥٠٠ إلى ١٢٠٠ سنة قبل الميلاد. لكن حقيقة الأمر أنها أقدم من ذلك، فبردية إيبرز تحتوي على فقرات ترجع بالتأكيد إلى الألف الثالث قبل الميلاد، أعيد نسخها بأمانة فيما بعد. وتحتوي البرديات التي بحوزتنا على أجزاء رُممت بعناية، لكنها تتضمن أحيانا أخطاء فاحشة.

تنظيم الطب

لا يشكل انتقال المعرفة من جيل إلى جيل دليلا كافيا على وجود مدارس طبية؟ لكننا نعرف أن مصر القديمة امتلكت مؤسسات أطلق عليها «بيوت الحياة » (Maisons de vie)، حيث يعمل النساخون المهرة على فك الرموز القديمة وإعادة نسخها بطريقة الكتابة المميزة للمرحلة. وفي إطار ما يسمح به التاريخ من مقارنات، يمكننا أن نقول إن أنشطة بيوت الحياة المصرية هذه تتشابه بشدة مع الأنشطة التى كانت تقوم بها فرق الرهبان في العصر الوسيط أكثر مما تشبه أنشطة الجامعات. وفيما يبدو لم تكن ممارسة الطب تنتقل من معلم إلى تلميذ، بل من أب إلى ابن، وإذا لم يتم هذا الانتقال في العائلة نفسها، ففي جميع الأحوال داخل الطبقة نفسها. كان الأطباء يشكلون جزءا من النخبة في مجتمع اتسمت فيه الطبقات المختلفة بالتحديد الشديد، حيث يجاورون الكهنة، والقادة العسكريين، ومسؤولي المناجم والزراعة ومخازن الغلال العامة، كما كانوا يشاركون كذلك في تراتبية هيكل الموظفين، في العاصمة أو في الأقاليم: ويتمتعون بألقاب مثل الطبيب الرئيس، ورئيس الأطباء، والطبيب المفتش، والطبيب الرئيس للشمال، والجنوب، وطبيب البلاط، والطبيب المفتش للبلاط، وفي النهاية الطبيب الرئيس للملك. وحسب ما يبدو لم يكن الأطباء يطلبون أتعابا، لكنهم كانوا يتقاضون، باعتبارهم موظفين في الدولة، راتبا ثابتا في صورة غذاء وثياب في أغلب الأحيان.

كان بعض الممارسين يطلقون على أنفسهم الطبيب الساحر أو الطبيب الكاهن، وكان لعدد منهم وظيفة رسمية في البلاط أو في المعبد حيث يقومون بدور الطبيب البيطري: يقدرون قيمة الحيوان المقدم للقربان أو للإطعام، وآخرون مخصصون للمقابر: يشرفون على التحنيط، وعلى



التنفيذ الدقيق للطقوس الجنائزية، إضافة إلى فريق آخر يصاحب الجيوش البرية في حملاتها العسكرية، لكننا نجد ما يدل على وجود أطباء في الحملات البحرية.

كان لهؤلاء المحترفين معاونون من درجات مختلفة يساعدونهم، فنجد الممرضات الرئيسات مثلا يغدقن بعنايتهن على العمال المكلفين بالعمل في المناجم، أو ورش البناء الضخمة التى تقام من أجل بناء المعابد أو الأهرام أو في رفع المسلات. ولك أن تتخيل كمّ الحوادث التي يمكن أن تقع بين هذه الآلاف من البشر التى تعمل تحت ظروف قاسية ومضنية.

يذكر هيرودوت أن الأطباء المصريين كانوا جميعا من المتخصصين، فهناك طبيب لأمراض العين، وآخر لأمراض البطن، وثالث لأمراض النساء. وحقيقة، وكما هي الحال بالنسبة إلى كثير من الشهادات المعاصرة، يجب أن نزن هذه التأكيدات: ففي القرن الخامس قبل الميلاد، إذا استطعنا أن نعتبر أطباء العاصمة من المتخصصين فإننا لا نستطيع أن نقرر الشيء نفسه بالنسبة للأقاليم. نعرف الأسماء، وبشكل جزئي، السيرة الذاتية لعدة مئات من الأطباء، لكن ليس من بينهم من هو في شهرة امحوتب الذي عاش في سنة ٢٨٠٠ ق.م. كان الوزير الأول للفرعون زوسر من الأسرة الثالثة في ممفيس (قبل الدولة القديمة)، وقد شيد لسيده الضريح الجنائزي الرائع حول الهرم المدرج بسقارة، كواحد من أول الآثار المعمارية المبنية بالحجارة في تاريخ الإنسانية. كان امحوتب الكاهن الأكبر لهليوبوليس، ألف نهجا هو بمنزلة وصية من التعاليم الأخلاقية، والبحوث الفلكية، وفي الطب، ذاع صيته على مر العصور. وقد كرِّم فيما بعد، كبطل مطبب، ثم إله وعبد باعتباره من نسل الإله بتاح نفسه. وبعد ألفي عام من وفاته، أقيم له معبد تخليدا لذكراه، حيث يمارس المرضى المخلصون له طقس الاحتضان الليلي (L'incubation nocturne) بهدف، ربما، تفسير الأحلام التي تبعث اصطناعيا، كما سنرى فيما بعد في الأسكلبيون في أثينا أو في أبيدور.

المرض والعلاج

حسب كل الظواهر، يختلف علم الأمراض المصري قليلا عن مثيله في بلاد ما بين النهرين، ومع ذلك فنحن ندرك تفاصيله بشكل أدق وذلك بفضل دراسة المومياوات: هذه الجثث المجففة التي شرحت، وحللت، وصورت بالأشعة مئات

المرات. وقد أثبت الأطباء المعاصرون وجود أمراض مثل الروماتيزم الناتج عن التهابات اللثة بهذه المومياوات، ولم يعد خافيا علينا إصابة المصريين بأمراض مثل عيوب التئام العظام المكسورة، والتهابات العظام، وتشوهات العمود الفقري الناتجة عن الإصابة بسل العظام، إضافة إلى البلهارسيا والإنكلستوما التي انتشرت في بلد يحمل الماء، فيه الحياة والموت معا في مجرى واحد. هذا، ولا توجد حضارة قديمة واحدة أتاحت لنا مادة بمثل هذه الكثافة في علم أمراض الإنسان.

Plainte d'un malade

شكوى مريض

إن الموت اليوم أمامي
مثل نهاية المطر
مثل عودة رجل إلى البيت
بعد رحلة في ما وراء البحار
إن الموت اليوم أمامي
مثل سماء صحو
مثل شوق المرء لرؤية بيته
بعد أعوام من الأسر

يوضح علم أمراض النساء (Gynecologie) والكتب التعليمية التى اختصه بها الأطباء، من منظور محدد، طبيعة الأخلاق الجنسية للعصر، التى يبدو أنها كانت متحررة إلى درجة كافية في مصر القديمة، حيث تمتعت المرأة بمنزلة وحرية على قدر كبير من الأهمية. وإذا كان الزواج يشكل أساس الأسرة إلا أن التسري (أي اتخاذ السرائر) لم يكن أقل شرعية، كان زنى المرأة يعاقب باستخفاف، كما كان مسموحا بالأشكال المختلفة لزواج المحارم في أحيان كثيرة، بل وكان مبجلا في أحيان أخرى. ويبدو أنهم كانوا يمارسون الختان في مراحل معينة (اقتبسه العبرانيون من مصر من دون شك)، لكنه نسي في المراحل القريبة من عصرنا. كما نشير كذلك إلى المشاهد المهيجة، مثل مشاهد الرقص التي تزين جدران المقابر، المصاحبة للميت في العالم الآخر.



ومن المؤكد أن هذه المادة الأثرية الغنية جدا بالمعلومات، لا تسجل سوى ترجمة ناقصة للتقاليد الحقيقية لهذه المرحلة. ومع ذلك يجب الإشارة إلى أن علم أمراض النساء قد حظي بمكانة كبيرة بالاهتمام الطبي للمصريين وأن الحمل، الذي كان يحدث غالبا في سن مبكرة، كان يحمل في طيه العديد من المضاعفات. لذا كان من الممكن توصيف سقوط الرحم الذي كان يعالج باستخدام حلقة توضع في المهبل لتعديل وضع الرحم، إضافة إلى التهابات الرحم، والتهابات المشفرين، أو سرطان الرحم الذي كان يعالج بواسطة الحقن الموضعي، والمطهرات، والأبخرة العطرية التي نجهل للأسف تركيبها الدقيق.

يغلب عدم اليقين نفسه على ما يخص موانع الحمل الموضعية التي كان يوصي بها المصريون. فقد حظي هذا المجال بمكانة أقل أهمية مقارنة بالتشخيص المبكر للحمل وذلك بملاحظة النمو المقارن لنباتين مغمورين أحدهما في الماء والآخر في بول المرأة التي يفترض أنها حبلى. نندهش اليوم أمام هذه «البصيرة» غير العادية للمصريين، حيث إننا نعرف الآن أن الهرمونات التي تفرزها المرأة الحبلى يمكنها تنشيط نمو النبات. إلا أن هذا التفسير المتسرع نسبيا خاطئ جزئيا. فمن الناحية الطبية أولا، لا يستخدم هذا الاختبار إلا في تحديد جنس الجنين، وهو تحليل غير دقيق، لأن تأثير الهرمونات على النبات يظهر بالطريقة نفسها، بغض النظر عن جنس الجنين. ومن الناحية المعرفية ثانيا، لا نستطيع قبول فكرة «البصيرة» هذه، لكن بالأحرى، وبناء على فرضية محتملة، من الممكن أن يكون نوعا من السحر الـ «مابعد ـ تجريبي»: ففي المرة الأولى نتثبت من أن بول المرأة الحبلى ينشط نمو النبات، وفي المرة الثانية، نستخدم هذا الثابت التجريبي، ليس في الوصول إلى تشخيص موضوعي للحمل الأسهل، بقدر ما إن ننتظر عدة أسابيع، لكن في التنبؤ السحري بجنس المولود، وفي ذلك معلومة مهمة من وجهة النظر الاجتماعية. هكذا، يقدم الطب المصري العديد من الشواهد التي نعتبرها في القرن العشرين «انحرافا» عن المنطق.

وباستثناء الأرستوقراطيات اللاتي كن يستخدمن كرسيا خاصا، كانت المرأة المصرية تلد في وضع القرفصاء، أما الطرق الموصى بها من أجل ولادة سهلة فكانت تتألف من صلوات وتعازيم.

في ذلك العصر، نشيد بشكل خاص بأطباء الرمد الذين نعرف عددا منهم. نذكر من بينهم إيري (Iri) طبيب العين بالبلاط، وكوي (Kowy) كبير كهنة هليوبوليس، الذي ابتكر قطرة للعين وصل تركيبها إلينا، كما كانوا يعالجون التهاب حافة الجفن (Blepharites)، وتشوهات الأهداب (Trichiasis)، والتهاب الملتحمة (Conjunctivites) بواسطة قطرة العين وبعض المراهم الموضعية، وربما كانوا يعرفون المياه البيضاء (Cataracte) إلا أنه يبدو أنهم لم يعالجوها جراحيا، كما تخيل السومريون.

من دون الاضطرار إلى الدخول في تفاصيل المرض والعلاج لكل عضو من أعضاء الجسم، تتيح لنا المخطوطات الكثير من المعلومات: يمثل السعال إصابة شائعة لدى العجائز، بينما يصيب الربو الشعبي الأطفال الصغار، لكننا لا نعرف دواء مستخدما لعلاج التهاب الغشاء البلوري (ذات الجنب). وقد وصفوا في مؤلفاتهم آلام البطن، وطفيليات الأمعاء (بالطبع من دون تحديد الطفيل) والإمساك... إلخ. كما كانوا على علم بمشاكل الشرج، وهو عضو سهل الملاحظة، مثل البواسير، سقوط المستقيم، ومن بين الفريق الطبي للبلاط الملكي نجد ذكرا خاصا لـ «حارس شرج الملك». أما بالنسبة للمسالك البولية، فتنقل إلينا الوثائق وصفات غير فعالة لعلاج احتباس البول، أو السلس، أو النزيف البولي، الذي يحدث غالبا نتيجة للإصابة بالطفيليات مثلما نلاحظ في مصر إلى الآن.

المنطق والجراحة

إذا كانت بردية إيبرز هي الأكثر شهرة، لأنها ترجمت قبل غيرها من البرديات، فإن من الضروري أن نوضح أهمية بردية أدوين سميث(*)، التي تعطي فكرة عن العقلية الطبية المصرية، فهذه البردية التي حفظت جيدا، تعود إلى بداية الدولة القديمة، أي ما يقرب من ثلاثة آلاف سنة قبل ميلاد المسيح، وربما

(*) بردية إدوين سميث Edwin Smith): يرجح أنها كانت محفوظة في المقبرة نفسها التي اكتشفت بها بردية ايبرز، لكن المعروف أن تاجراً مصريا هو مصطفى أغا عرض هذه البردية للبيع في سنة ١٨٦٢ فاشتراها أدوين سميث وبعد وفاته في سنة ١٩٠٦ قامت ابنته بإهدائها إلى الجمعية التاريخية بنيويورك - ومازالت هذه البردية محفوظة في الأكاديمية الطبية بنيويورك - ثم قام ج٠هـ٠ بريستد بنشر ترجمة إنجليزية مزودة بالشرح والتعليق لهذه البردية في سنة ١٩٣٠ وتعد بردية أدوين سميث هذه أول بردية طبية مصرية تخلو من السحر وتتبع ما نطلق عليه اليوم الوسائل المنهجية في التشخيص والعلاج [المترجم].

يكون أمحوتب قد تأثر بها. وهي تعالج بشكل خاص الحالات المتعلقة بالأمراض الظاهرية (Pathologie externe)(*) حيث يتوالى عرض الملاحظات تبعا لترتيب تشريحي من الرأس إلى القدم. وسنجد طريقة العرض نفسها، فيما بعد، في كتابات العصر الوسيط الأعلى، واليوم أيضا، تستخدم مصطلحات مهنية أنجزها هؤلاء الأطباء القدامى. ويحتوي كل فصل على وصف لحالة إكلينيكية تعرض بالطريقة نفسها: أولا يقوم الجراح بالفحص السريري الذي يشتمل على سؤال المريض، ثم الكشف على موضع الخلل بوسائل بسيطة مثل اللمس، جس الجرح، حركية أجزاء العضو، وجس النبض، ثم إعلام المريض بالتشخيص والتعليق على مآل المرض، أي إمكان الشفاء، وأخيرا عرض العلاج الذي يتكون غالبا من مجموعة من الحيل تتسم بالمهارة أكثر مما تتسم بالفاعلية، أو من صلوات وتعازيم بشأن الحالات الميئوس من شفائها.

ومن دون مغالطة تاريخية، يمكننا تقييم وصف الأمراض من الناحية التشريحية ـ الإكلينيكية، الذى ينطوي على مستويين، البسيط والمركب. فمثلا، فيما يخص إصابات العظام يسهل التمييز بين الشرخ، والصدع، والالتواء والكسر المضاعف. ويتضمن العلاج ضمادا قطنيا بسيطا، أو ضمادا من نسيج صمغى لتقريب شفتي الجرح، أو خياطة هذا الجرح، وتثبيت الكسور بواسطة جبائر خشبية وخليط من القار والتراب، وهي طريقة تستخدم في علاج كسور العظام الطويلة، كما تستخدم في علاج إصابات عظام الرقبة، وذلك لإبقاء الرأس في وضع منتصب. كما كانوا يثبتون كسور عظام الأنف بواسطة لفائف توضع في فتحتي الأنف بطريقة تحافظ على شظايا الكسر في وضع متماثل.

Traitement de la pelade

علاج الثعلبة

يجمع بين تعزيم ومرهم:

[دواء لطرد الثعلبة «أنت المضيء الذي لا تتحرك من مكانك، الذي يحارب الخطيئة، آتون، نجِّني مما أصاب قمة الرأس». تتلى هذه الأقوال على الصلصال الأصفر، والحنظل، والهيصم، وحبوب تسمى «عين السماء»، والعسل، ثم تسحق معا ويدهن به الرأس].

من بردية أيبرز - ج لو ففر

(*) تميز التقاليد الطبية القديمة بين نوعين من الأمراض: الأمراض الظاهرية (externe) مثل التشوهات والأورام والجروح، وبين الأمراض الباطنية (Interne) غير الظاهرة والتى تصيب الأعضاء الداخلية. هذا، وكان الجراحون يعنون بالأمراض الظاهرية بينما يعنى الأطباء بتلك الأمراض الباطنية [المترجم].



يفسح هذا العرض القصير لبردية أدوين سميث في المجال أمام تعقيبات ذات طابع اجتماعى، وتاريخى وعلمى. إذ تجب الإشارة أولا إلى المسافة التي تفصل بين الطب والجراحة: بواسطة العين واللمس أو المعالجة باليد يبدو المرض الظاهرى سهلا أمام الملاحظة المباشرة، بينما لا تدرك حواسنا المرض الباطني إلا بمشقة. وإذا كان المصريون قد عرفوا تشريح الحيوانات - بعد ثلاثة آلاف سنة من بردية أدوين سميث، لم يكن جالينوس يشرح سوى القرود!، فإنهم كانوا يجهلون تشريح الإنسان، ربما بسبب احترامهم للمظهر الإنسانى الذي رغبوا في الاحتفاظ به للأبدية عبر التحنيط. فعلى سبيل المثال كانوا يفرغون جمجمة المتوفى عن طريق الأنف وهي الطريقة نفسها المستخدمة حتى يومنا هذا في إجراء جراحات الغدة النخامية، كما كانوا يخرجون الأحشاء من البطن من خلال جرح هلالي صغير في الجانب الأيسر السفلي للبطن. وطرق بمثل هذه البساطة لا تسمح بصياغة ملاحظات تشريحية - مرضية عيانية.

إذا حاولنا المقابلة بين الطب الباطني، النظري، السحري أو التحليلي، وبين الجراحة التي تقوم على الملاحظة والتطبيق الفعالين فإننا لن نخدع إلا أنفسنا. فالفارق بينهما ليس كبيرا هكذا في حقيقة الأمر، وقد برهن الطب الباطني مرارا على درجة ما من الدقة في الفحص وفي التجريب حين نصح باستخدام الأفيون، والبنج (نبات مخدر) أو البلادونا (نبات ست الحسن) في علاج الهياج العصبي والألم. وبالمقابل، ينصح في بعض حالات الجراحة بتلاوة صيغ تعزيمية وتقليدية للإله المختص: ونخص بالذكر الإله آمون رع كبير الآلهة، وإيزيس الإلهة الأم الحامية، وتوريس الإلهة برأس فرس النهر التى تقوم بالإشراف على الولادة. وعلى غرار الطب السومري، يمزج الطب المصري بين المنطق والسحر. ومع أن الفارق بين الاثنين قائم - حقيقة وبفضل الوثائق التي بحوزتنا، وعلى الرغم من التروي اللازم، إذ إن كشفا مستقبليا في مارى [تل حريري] أو رأس شمرا بسوريا يمكن أن يقلب حكمنا هذا - يمكننا أن نؤكد أنه في مصر، كان امحوتب، سنة ٢٦٠٠ قبل الميلاد، أكثر قربا إلى ابن النفيس أو إلى جي دو شولياك



(Guy de Chauliac) [في القرن ١٣ الميلادي] منه إلى جراحي داريوس(*).
ومن جهة أخرى، لا يشكك سكان غرب آسيا في ذلك: رغم التبادل الثقافي والاقتصادي المستمر بين وادي النيل وبلاد ما بين النهرين، فإذا كان هناك حاكم مريض يطلب المساعدة من طبيب من بلد مجاور، فقد كان الآشوري دائما هو الذي يطلب من الفرعون المساعدة، وليس العكس.

أخيرا، نتوخى الحذر في استخدام كلمات معاصرة، تنطوي على معان لا تتطابق بأي حال من الأحوال مع إنسان القرن العشرين قبل الميلاد. فمثلا يمكننا التعليق إلى ما لانهاية على هذا المزج بين «المادية التجريبية» والممارسات «السحرية-الدينية»، لكن ما الذي تعنيه هذه المصطلحات لفلاح أو لموظف في البلاط في عهد «رمسيس»، وربما أيضا تحت حكم «ناصر»، ولأن كل المواد هي من خلق الإله، ولأن كل الظواهر تخضع لقانون الإله، فعلى قوانين الإنسان أن تخضع له؟

إن التفريق بين السحر والدين يعود إلى منظومة مرجعية غربية تماما، ومن جهة أخرى، حديثة. إضافة إلى أنه في الألف الثالث قبل الميلاد كانت العرافة، والتنجيم والكهان يستندون إلى التجربة، وإلى التكرار حيث تتطابق الظواهر الثابتة بشكل تجريبي.

أي ميراث؟

لا نستطيع سوى الاقتراب من طب بمثل هذا القدم، حيث يعثر فيه المؤرخ على القليل والكثير من المعلومات في آن معا. وحدها، استحقت الصيدلة القدر الأكبر من التقدم بفضل ثرائها ـ ربما تكون قد استخدمت في العصر الوسيط في الغرب، لكنها تركت الآن ـ ثراء جم في دراسة أحشاء وفضلات الحيوان، والنباتات المجلوبة من البلاد القريبة والبعيدة.

ولا نسخر من استحضار بعر الإبل أو التمائم، والتعازيم: فهذا الطب قد نص على قواعد للصحة العامة، وعلى مبادئ علاجية مازالت منتشرة. فتأثير الطب المصري القديم على الممارسات الطبية في بلدان أخرى شديد الوضوح. ومن المؤكد أننا نقلل من حجم الدين الذي يدين به إيبوقراط للطب المصري.

(*) داريوس Darius (٥٢٢ ـ ٤٨٦ ق.م.): ملك فارسي، أعاد إنشاء إمبراطورية سيروس الثاني، ومد حدودها إلى تركستان والهند شرقا، وإلى الغرب حتى مقدونيا، لكن هزمه الإغريق في ماراثون سنة ٤٩٠ ق.م [المترجم].



أركيولوجيا الطب [٢٦٠٠ ق.م إلى - ٣٢٣ ق.م]

مصر	التاريخ	التاريخ	ميزوبوتامي
الدولة القديمة	٢٨٠٠ –		
الهرم الأكبر			
أمحوتب، مهندس وطبيب	٢٩٦٩ –		
		٢٦٠٠ –	الأسرة الأولى في «أور»
		٢٣٠٠ –	سرجون الأكادي
			الألواح الطينية
الدولة الوسطى			
وصفة بتاح حتب	٢١٠٠ –		
		١٧٣٠ –	حامورابي
الدولة الحديثة			
قرطاس «بردية» إدوين سميث	١٥٨٠ –		
أخناتون	١٣٧٠ –		
توت عنخ آمون	١٣٥٠ –		
رمسيس الثاني	١٣٠٠ –	١٣٠٠ –	العبرانيون في فلسطين
قرطاس/«بردية» إيبرز			
قرطاس/ «بردية» شستر - بيتي			
		٧٦٠ –	آشوربانيبال
			مكتبة نينوى
		٥٩٧ –	السبي البابلي
		٥٥٠ –	إمبراطورية الفرس الكبرى
			سيروس الثاني
		٥٣٨ –	نهاية السبي البابلي
سقوط مصر في يد الفرس	٥٢٥ –		
		٣٣٤ –	الإسكندر الأكبر ونهاية الإمبراطورية الفارسية
الإسكندر يغزو مصر	٣٣٢ –		
موت الإسكندر	٣٢٣ –		

ومع ذلك، يبقى السؤال: لماذا لم يخلف، هذه العقول القادرة على كتابة تفاصيل جراحات دقيقة بهذه البراعة والفاعلية - ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد - سوى ورثة باهتين، قادرين فقط على نسخ المخطوطات التي تركها آباؤهم؟ كيف أعقب هذا النضجَ المبكر ذلك الركود ؟ يمكننا أن نسجل الملاحظة نفسها على مجالات أخرى: فطوال ثلاثة آلاف سنة احتفظ المجتمع بالطبقات نفسها، وبالهيكل الإدارى نفسه، والدين نفسه، وإن بتنويعات متقاربة، وبالشعائر الجنائزية نفسها، وبالتقاليد نفسها حيث قصص السحر والرحلات الغامضة تعاد بلا نهاية من جيل إلى جيل.

هل يفسر جمود العقل رسوخ المجتمع أم العكس؟ لا أحد يستطيع الإجابة. ولا ننسى، مع ذلك، أن مجتمعنا وعلمنا الغربيين قد مرا هما أيضا خلال مراحل طويلة من الركود، فالمجتمع والعلم كلاهما يقاومان بالتبادل ما نسميه اليوم بـ «التقدم». يبقى أن نقول إنه منذ بردية أدوين سميث، التي تبلغ من العمر ثلاثة آلاف وخمسمائة عام، أضاع الإنسان والطب الكثير من الوقت.







4 الإغريق، مؤسسو طبنا

كما رأينا، اتسمت بدايات الطب بالتردد الملازم للانتقال الكلاسيكي من المراحل السحرية والدينية إلى البداية العقلية، في تاريخ الإنسانية. ويزداد هذا التردد وضوحا كلما اقتربنا من اليونان القديمة، حيث لا نجد أي قطيعة بين السحر الشعبي والممارسات ذات الطابع الديني والتقنيات الطبية، على رغم تأثير أبوقراط الذي خلص الطب جزئيا من هذه التأثيرات الفلسفية والسحرية.

الطب بين الأسطورة والفلسفة

اتخذ الإغريق القدماء عددا من الآلهة وأنصاف الآلهة المطببة في البانتيون(Panthéon)، هذه الآلهة التي تستطيع، من جهة، أن تحدث الأمراض غضبا أو انتقاما أو عقابا على انتهاك المقدسات، هي نفسها التي تشفي من هذه الأمراض. وفي الواقع اتخذت هذه الآلهة شكلا إنسانيا في أغلب الأحيان، على عكس المزج بين الإنسان والحيوان الملاحظ كثيرا لدى السومريين والمصريين، كما تتبنى هذه الآلهة الطبائع الخاصة بالإنسان بما في ذلك المشاعر.

«يجب ألا تفعل ما تقتنع به وحدك، لكن يجب أيضا أن تفعل ما يتفق عليه المريض، والمساعدون، والعالم الخارجي».

أبوقراط



على القمة، يجلس زيوس (Zeus)، إله قادر على كل شيء. وأبوللون (Apollon) إله كل المواهب الفنية الخلاقة، قادر على الشفاء إذا ابتهل له بالشكل المناسب، كما يستطيع إبادة أعدائه. فسهام هرقل، التي منحها له أبوللون، كانت مشهورة بقدرتها على الفتك.

وأخيرا، كريون الخالد، الأكثر شهرة، والأكثر حكمة، والأكثر علما بين العيوف (Centaures)(*)، يعلم الطب ويمارس الجراحة على قمة جبل بليون (Pélion) في تساليا (Thessalie). تتلمذ اسكليبيوس (Asclepios) على يديه، وهو أيضا الذي عالج كعب أخيل، التي احترقت إثر عمليات سحرية قامت بها والدته، باقتطاع عظمة من هيكل عملاق.

أسكيولاب: بطل معالج

بين الآلهة، لكن في مرتبة أقل، نجد أسكلبيوس، المعروف في الغرب بالاسم اللاتيني أسكيولاب. و كما تقول الأسطورة، هو ابن كورنيس (Coronis) التي حملت به من ابوللون. وقد سعى هرمس(**) إلى إخراجه من بطنها بينما كانت، خضوعا لانتقام أرتميس(***)، مشدودة إلى محرقة الموت. وتذكر الأسطورة أيضا أن أسكلبيوس قد رحل مع جيسون والمغامرين بحثا عن الجزة الذهبية. أما كريون فقد علمه كيف يعالج المرضى بالكلمة وبالأعشاب وبالسكين. لذا فإن أسكلبيوس، بفضل وسائله العلاجية الفعالة، قد حاز قدرة كبيرة على الشفاء.

وتمنحه الأسطورة ذرية كبيرة. ابنتين، يرد اسماهما دائما في لغتنا المعاصرة: هايجى (Hygie) وهي تمثل الطريقة الأكثر طهارة لسير حياتنا، ومنها اقتبس الاسم هايجين(Hygiène)، والتى تعني مبادئ الصحة العامة، ثم

(*) العيوف (Centaures): كائن خرافي نصفه فرس ونصفه إنسان، كان يعيش، حسب الأسطورة اليونانية، في تساليا [المترجم].

(**) هرمس (Hermes): أحد آلهة الإغريق، يعيش في الطرقات، يحمي التجار، ويصاحب أرواح الموتى إلى الجحيم. يعد مبتكرا لكل العلوم، وفي العصر الهيلينسي اعتبر مثل «توت» إله الحكمة عند الفراعنة [المترجم].

(***) أرتميس (Artemis): إلهة الطبيعة والصيد عند الإغريق، ابنة زيوس وأخت أبوللون. تظهر مسلحة بالقوس والسهام ومصحوبة بالكلاب حيث تعيش في الجبال أو الغابات. ولأنها كانت محرمة وغير منتهكة كانت تنتقم من العذارى اللاتي يستسلمن للحب. لذا انتقمت من كورنيس التي استسلمت لأبوللون وامرت بإحراقها [المترجم].



باناسيه (Panacée)، التي تشفي الجميع، والتى هي مصدر كل الأدوية. وبعد ذلك، ومن بين أبنائه، اثنان ذكرهما هوميروس: ماشون (Machaon) الذي حاز موهبة كبيرة في الجراحة وعلاج جراح الجنود المحاصرين لمدينة طروادة، بينما كان بودالير (Podalire) متخصصا في الأمراض الباطنية.

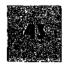
أما ذكرى أسكلبيوس، التي عاشت بين الأجيال التي تلت وجوده المفترض، فقد تولد عنها مصطلح أسكلبياد (Asclépiade)، المستخدم كثيرا والذى كان مصدرا للاضطراب بين المؤرخين. لكن، حقيقة، يمكننا تأويل هذا المصطلح بطرق مختلفة.

ففي معناه الاشتقاقي الأول، يشير هذا المصطلح إلى ذرية اسكلبيوس. ولكن كما أنه لا يمكن التأكد إلا نادرا من صحة أنساب سكان الأبيض المتوسط الشرقي منذ ثلاثة آلاف عام، فإننا كذلك لا نندهش من الأسلاف المتشعبين الذين ينسبهم الرواة إلى أبطال مشهورين، ولا نستطيع اتهام هؤلاء، الذين يمارسون فن العلاج، بأنهم يدعون نسبهم مباشرة إلى أسكيولاب العظيم، من أجل تأكيد شهرتهم وقدرتهم المعتمدة على ميراث المواهب السحرية.

ثم إن الأسكلبياد هذه تمثل مجموعات من الكهنة ترتبط بمعابد أسكيولاب - الأسكلبيون - التي سنتحدث عنها فيما بعد، كانوا يمارسون نوعا من الطب يوصف بـ «الديني» التماسا لعطف أسكلبيوس. ونشبه هؤلاء الكهنة، بشكل خاطئ، بالكهنة في القرى المسيحية المنذورين للاكلريوس، بينما في ذلك العصر كانت الكهانة تمثل وظيفة شرفية ومكلفة، يمارسها علمانيون يختصون بإقامة الحفلات في أماكن العبادة لفترة محددة.

وأخيرا فخلال القرنين السابق واللاحق لبداية العصر المسيحي، يبدو أن «أسكلبياد» قد تحول إلى لقب تبناه الأطباء أو خلعه عليهم مرضاهم، ثم أصبح بعد ذلك اسما حقيقيا: هكذا يظهر أسكلبياد كثيرون، في العالم الإغريقي والروماني، متحدرون الواحد من الآخر، لكن ليس من السهل أن نضعهم في ترتيب سلالي محدد.

لذا يجب على المؤرخ المعاصر أن يفطن للاستخدام المتكرر لهذا الوصف «أسكلبياد»، وألا يفرض عليهم قسرا الانتماء إلى سلالة ما، أو إلى اكلريوس منظم أو إلى طائفة مرتبة.



فلاسفة طبيعيون

يعزو الغرب، المولع بالتعميم، نشأة الفلسفة إلى سقراط ونشأة الطب إلى أبوقراط. وحقيقة، فقد عاش الإغريق، وسقطوا مرضى، وعولجوا قبل أبوقراط الأسطوري؛ لكن للأسف لم يترك السابقون عليه آثارا تدل عليهم.

وبالمثل، يعزو المؤرخ المعاصر دورا بالغ الأهمية إلى مدينة أثينا التى لم يدم تفوقها على باقي المدن الإغريقية سوى فترة قصيرة. فقبل القرن الرابع، عرض الفلاسفة، الذين استلهم الأطباء تأملاتهم في القرون التالية، أفكارهم في آيونيه، أي في الجانب الغربى من آسيا الصغرى، وفي صقلية، وفي جنوب إيطاليا.

من بين هؤلاء الفلاسفة، يجب أن نضع فيثاغورس، الذي لم ينتم إلى حزب قريب من أفكاره، على القمة. ولد في ساموس (Samos)، وعاش لمدة طويلة في كورتون (Cortone)، اشتهر بصفته عالم رياضيات، وقضى حياته كلها مفكرا في الكون والمادة. وتبنى مع أتباعه شمولية العناصر الأربعة: الأرض، النار، الماء، والهواء التي نجدها في جسم الإنسان أيضا.

أفلت فيثاغورس من العقل الطائفي الذي تغلب على أتباعه، وقاوم الغموض الذي يحيط بالمعرفة: إن نشر المعرفة يجب أن يكون النهج الثابت للعلماء. وبقي شموليا. أما التالون له: طاليس الميلي (Thales de MILÉT)(*)، فقد ذكر أن طريقة واحدة للتحليل يمكنها أن تثير كل أنشطة العقل؛ وعلى غرار أنكسمندر الميلي (Anaximandre de Milét)حاول إثبات أن كل حياة تبدأ من الماء. أما ألكاميون (Alcméon) فقد درس نشأة الجنين البشرى، وسعى إلى التخلص من الاعتبارات الكونية والفلكية، مؤسسا الصحة الجيدة على التوازن بين الطباع الأربعة. وقد حاز مفهوم التوازن هذا من النجاح، فيما بعد، ما جعله آساسا للعلوم السيكولوجية والبيولوجية في المستقبل.

(*) ميله (Milet). واحدة من مدن آيونية، في آسيا الصغرى، شكلت في القرن الثامن قبل الميلاد مركزا تجاريا هاما إضافة إلى كونها مركزا فكرية ومدرسة فلسفية أكثر أهمية [المترجم].

كما تأمل هيراقليطس الإيفيزي (Héraclite d'Éphese) في موضع الإنسان في الكون، وأوضح الفكرة التي مفادها أن كل الظواهر الحيوية تقع تحت تأثير شكل من أشكال النار؛ وحاول من جهة أخرى تفكيك مكونات الجسم، كما أشرف على تأسيس مذهب «الذرية»(*).

أما زينون (Zénon) ومدرسته فقد أدخلوا مبدأ التناقض في الاستدلال الفلسفي، وتأثيراته في دراسة الطبيعة: إن الشيء لا يمكن أن يكون سوى نقيضه في الوقت ذاته. بينما كتب أمبادواقليدس (Empédocle) ثلاث مقالات في «الطبيعة» ومقالة في الطب. أما ديموقريطيس (Démocrite) على إثر هيراقليطيس، فقد قام بعمل تصنيف للأدوية. وينسب إلى ديوجين الأبولوني سؤال شغل العلماء لوقت طويل: هل رؤية عين الإنسان للأشياء حقيقية أم هي من اختراع العين؟ كيف تفسر حواسنا الطبيعة وأي ثقة نمنحها لهذه الحواس؟

شكل هؤلاء الرجال، المدهشون جملة، مدارس تصارعت أحيانا وترابطت في أحيان أخرى. وأسسوا مذاهب، وكدسوا نظريات، من بينها ما يعنى «بفن العلاج». فالطب لم يكن يمثل فرعا فكريا مستقلا: فهو يطرح مشكلات يومية وشائعة على هؤلاء الفلاسفة الفضوليين المشدودين إلى تركيب العالم، وإلى المنزلة التي يستطيع، الإنسان، أو يجب عليه، أن يكون بها حسب إرادة إله غامض ومجهول، وإلى مبرر لهذه الحياة المنذورة حتما للفشل وللموت، إلى كل التأملات التي تقود إلى تأويلات متضاربة بشأن السلوك الإنساني، وبشأن مناهج الاستدلال المتاحة أو النافعة للإنسان. والأطباء في ذلك لا يستطيعون البقاء غير مبالين.

قبل أبوقراط

يضع الطب المعاصر أبوقراط ومؤلفه في منزلة كبيرة، نظرا إلى عدم وجود وثائق سابقة عليه. ولقد انتهينا للتو من الاستشهاد ببعض الفلاسفة الطبيعيين، حيث تعكس كتب ابوقراط النظريات التي قاموا بوضعها. ومن جهة أخرى، من المحتمل ألا يكون هو نفسه قد اطلع على كل التركيبات الدوائية التي ورثناها: فهناك معلمون اكثر منه قدما،

(*) مذهب الذرية (Doctrine d'Atomisme): المذهب القائل إن المادة تتألف من جواهر متفردة، وإن الأجسام تتكون وتفسد باجتماع هذه الجواهر وافتراقها [المترجم].



استلهموا دون شك القواعد المنهجية التي نقلوها إلينا، مثل القاعدة الأساسية للملاحظة العقلية. كذلك فقد عرفت كريت ثقافة وفنا خاصين قبل الإغريق بعدة قرون.

نجد في ملاحم هوميروس، مقاطع مقتبسة من حكايات خرافية، مقدسة أو نبوية، من بلاد ما بين النهرين ووادي النيل. وبالمثل استلهم أبوقراط برديات مصرية شديدة القدم، حين جمع بين نباتات مختلفة من أجل استنباط الأدوية. لقد خالط الإغريق المصريين كثيرا وانبهروا بنظامهم السياسي والإداري، كما انبهروا بقدم ثقافتهم. ويشهد هيرودوت، في الكتاب الثاني من تاريخه، على هذه الحظوة. وبناء عليه إذن من المحتمل أنه قبل أبوقراط أثر الأطباء المصريون المشهورون بقدرتهم على الملاحظة وبالمهارة، في المعالجين الإغريق الذين اتبعوا طرائقهم.

نسب أفلاطون إلى سقراط بعض عبارات المديح الخاصة بشأن كفاءة أطباء الملك سالموكسي(Salmoxis). لا نعرف الكثير عن هذا الملك، لكن ما ذكره أفلاطون يطرح سؤالا: هل كانت هناك روابط بين المعالجين من الإغريق وزملائهم في الشرق وأوروبا وآسيا؟

نفتقر إلى الوثائق الدالة على الجذور التقنية والعقلية لطب أبوقراط. وعلى هذا، فإن تفسير النصوص الهومرية، السابقة بحوالي ثلاثة إلى أربعة قرون على تلك النصوص المنسوبة إلى أبوقراط، يجيب عن بعض التساؤلات المطروحة في بداية هذا الفصل. بالطبع يضفي هوميروس مصدرا إلهيا على الطاعون الذي أصاب الجيش الإغريقي: أطلق أبوللون سهامه على منتهكي المقدسات. لكن ماشون وبوداليرـ، وغيرهما من المعالجين تصدوا لعلاج الجروح الناتجة عن الأجسام الحادة أو التي تسبب الكدمات: وهم ليسوا بسحرة وليسوا من الكهان، بل محترفون علمانيون، وحرفيون يؤدون إشارات فعّالة، تعلموها من معالجين أكثر قدما، من دون مساعدة الوصفات السحرية أو التضحيات الربانية.

طب أبوقراط

تحدد الرواية سنة٤٥٠ ق.م. تاريخا لميلاد أبوقراط في جزيرة كوس (COS) الصغيرة بالقرب من سواحل آسيا الصغرى. وحيث إننا لا نستطيع التأكد من وجوده التاريخي، فإننا لن نردد ما قاله سقراط عن مواهبه، بل على العكس، نحن لا نعرف شيئا عن حياته، رغم الرحلات والنوادر التي تنسبها الأسطورة إليه.



ينتمي أبوقراط إلى الطبقة الثرية للمجتمع الريفي لذلك العصر. أقام في مصر وفي سيتيا (Scythie) (جنوبي روسيا الحالية)، وطاف بعدة مقاطعات إغريقية، ويقال إنه رفض علاج ملك الفرس عدو الإغريق رغم المكافأة المغرية، كما قام برد اعتبار ديموقريطيس الذي وصفه مواطنوه بالجنون... إلخ. أنجب عددا من الأبناء، اشتغل بعضهم بالطب، وكون عددا لا يحصى من التلاميذ الذين، بعد أن أصبحوا مؤرخين، أذاعوا مجده حول البحر الأبيض المتوسط.

لسنا في نطاق التحقق من صحة هذه الوقائع: فعلى العكس من الرواية، لم يكن موجودا عندما اجتاح الطاعون أثينا (في سنة ٤٣٠ ق.م). وقد تساءل ثيوسيديدس(*) (Thucydide) عما إذا كان قد لعب دورا في ذلك. ولم يقم بالتدريس تحت أشجار الدلب الشهيرة، المذكورة في الأسطورة، إذ إن مدينة كوس الحقيقية لم تكن قد وجدت بعد في زمنه.

حياة أسطورية

يخط المجد الذي التصق بآثاره، منذ موته وإلى زمن طويل، أساطير جديدة، وبشكل خاص فيما يتعلق بنسبه الطبي المجيد: فأبوقراط هو النسل الثاني والستون لأسكيولاب في خط مباشر، مما يمنحه أصلا إلهيا بالانتساب إلى أسكيولاب وأبوللون. ومن بعده تقوم سلالته، أولاده وبناته الصغار، بعلاج كل أمراء العالم، بمن فيهم الإسكندر الأكبر.

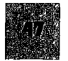
من الممكن، حقيقة، أن يكون أبوقراط منتسبا إلى عائلة طبية، خاصة أن مدرسة طبية كانت موجودة في كوس: نظرا لانشغالها بتأسيس نظرية تؤطر الممارسة الطبية ووضع قواعد عامة مؤسسة على الملاحظة، ستعارض مدرسة كنيدوس (Cnid)، الأكثر انشغالا بدراسة حالات معينة، دون مشقة التعميم.

وكما تقول الرواية، مات أبوقراط عن عمر يناهز المائة عام.

المدونة الأبوقراطية (Le corpus Hippocraticum)

منذ العصر الوسيط الأعلى، تداول الأطباء مجموعة من النصوص من المحتمل أنها كانت تعينهم على ممارسة مهنتهم؛ وقد جمعت هذه النصوص تحت عنوان «مدونة أبوقراط»، ولم يكن عددها يتجاوز الستين.

(*) ثيوسيديدس (Thucydide): مؤرخ إغريقي (أثينا ٤٦٠ ـ ٣٩٥ ق.م). صاحب «تاريخ الحرب البلوبونيزية» أول المؤرخين الإغريق الذين أعطوا للعوامل الاقتصادية والاجتماعية أهميتها الحقيقية. [المترجم].



وتختلف هذه الكتب عن بعضها البعض في الشكل وفي المحتوى. فبينما يشكل بعضها وثائق حقيقية تعالج موضوعا محددا وفق منهج منطقي، يمكننا أن نتخيل أن أبوقراط قد كتبها بنفسه، يتخذ بعضها الآخر شكل ملاحظات إكلينيكية غير مرتبة، ومقتضبة، مثل ما يدونه الطبيب الآن خلال زياراته واستشاراته. وقد كتب أغلبها باللهجة العامية الإيونية لأهل كوس.

وأيا كان شكل هذه النصوص الستين، فهي كلها تظهر ميلا تعليميا متناسقا: حتى عندما لا يصف بعض الحالات الإكلينيكية والأعراض المصاحبة لها، فإن معطيات الفحص السريرى للمريض، واسمه، ومدينته تخط قواعد عامة.

وتتسم طريقة التعبير في هذه النصوص بالأصالة: حكم توجز في كلمات قليلة أفكارا متطورة تتطابق مع ظروف مرضية كثيرة. تحفظ عن ظهر قلب، وتتلى بشكل خاص في جوقة، في زمن اقتصرت فيه لوازم التعليم على عبيد للمعلمين، وشمع للتلاميذ.

وقد عرف هذا النوع من التعليم نجاحا حقيقيا، ليس فقط في حفظ حكم أبوقراط حتى القرن الثامن عشر، لكن قام عدد كبير من الأساتذة بوضع كتب تتطابق قليلا أو كثيرا مع كتب أبوقراط. وحتى القرن التاسع عشر، كان هناك معلمون يقومون بوضع صياغات سهلة الحفظ، على طريقة معلم «كوس» القديم.

هذه الكتب الستون المنسوبة إلى أبوقراط، لم تكتب إذن دفعة واحدة، ولا بواسطة شخص واحد، وبشكل خاص، ليس في زمن واحد. ففي القرن التاسع عشر بذل إميل لتريه (Emile Littré) قصارى جهده في جمع النصوص المتفرقة والبقايا المتناثرة من كل مكتبات العالم، وحذف من بينها ما يمكن أن ينسب إلى مدرسة «كنيدوس». وهو أيضا الذي توصل إلى وضع تاريخ هذه الكتب المختلفة بأكبر قدر ممكن من الدقة. لذا سنجد بضعة نصوص، ضمن المدونة، حررها الخلف السكندريون لأبوقراط تأتي تالية بعدة قرون لهذا الطبيب العظيم.



بعض من حكم أبوقراط

لم يعد للعديد من الأمثال المكتوبة بالإغريقية القديمة معنى في مفردات اللغة الحالية. بينما يحتفظ بعضها الآخر بكل قيمته شاهدا على دقة الملاحظة.

١ ـ ١: الحياة قصيرة، والفن طويل، المصادفة عابرة، والخبرة خادعة، والحكم صعب. يجب ألا تفعل ما تقتنع به وحدك، لكن يجب أيضا أن تفعل ما يتفق عليه المريض، والمساعدون، والعالم الخارجي.

٢ ـ ٧ : أصلح ببطء الجسم الذي ينحف بسرعة، وأصلح بسرعة الجسم الذي يهزل في وقت قصير.

٢ ـ ٢٢: الأمراض التي تنشأ عن الامتلاء تعالج بالتفريغ، وتلك التي تنشأ عن الخلو تعالج بالامتلاء، وعموما النقيض بالنقيض.

٢ ـ ٤٤: الأشخاص الأكثر بدانة يكونون أكثرعرضة للموت المبكر من النحاف.

٥ ـ ٦: الذين يصابون بالتيتانوس يموتون خلال أربعة أيام، فإذا تجاوزوا هذا اليوم يشفون.

٥ ـ ٧: الصرع الذي يحدث قبل سن البلوغ يكون قابلا للشفاء، أما الذي يحدث بعد سن الخامسة والعشرين فلا ينتهي عادة إلا بانتهاء الحياة.

٦ ـ ٤٦: الذين يتقوس ظهرهم إثر إصابتهم بالربو أو السعال قبل سن البلوغ يهلكون (بدرن العمود الفقري والدرن الرئوي؟).

ترجمة وترقيم إميل ليتريه

قسم شهير

أطلق هذا المجاز الشهير، عبر التاريخ، عددا من الشروح، والتعقيبات، والتعديلات، والتأويلات الصحيحة أو الخاطئة. هذا القسم، الذي وفقا لكل الاحتمالات لم يكتبه أبوقراط بنفسه. وتلك هي الترجمة التي أعدها له ليتريه:

(أقسم بأبوللون، طبيبا، وبأسكولاب، وهايجي، وباناسيه، بكل الآلهة وكل الإلهات المستشهد بهم أن أفي، قدر جهدى وطاقتى، بالقسم وبالتعهد التاليين:

«أن أضع معلمي في الطب في منزلة والدي نفسها، وأن أشاركه علمي، وإذا اقتضى الأمر، أن ألبي احتياجاته؛ متخذا من أبنائه إخوة لى، وإذا رغبوا في تعلم الطب، أن أعلمه لهم من دون مقابل أو رهن. وأن أشارك في التعليم، وفي الدروس الأخلاقية وأن أفيض بعلمي على أبنائي، وأبناء معلمي، وعلى التلاميذ الذين أتعهدهم، قسم يتبع قانون الطب وليس أي شيءٌ آخر.



«وأن أوجه العلاج لمصلحة المرضى، قدر طاقتي وتقديري، أن أمتنع عن كل شر وعن كل ظلم. وألا أضع السم لأحد، إذا طلب مني ذلك، أو اقترح شيئا مماثلا، وبالمثل، لن أساعد أي امرأة على الإجهاض.

«وأن أقضي حياتي ممارسا لمهنتي بكل نقاء وطهارة. وألا أمارس العمليات الجراحية، تاركا إياها للمختصين بها. وإذا دخلت بيتا، أدخله من أجل نفع المريض، ممتنعا عن كل شر مفسد، خاصة غواية النساء والأطفال، أحرارا كانوا أو عبيدا. ومهما رأيت أو سمعت في المجتمع خلال ممارستي أو حتى خارج أوقات ممارستي لمهنتي أن أخفي ما ليس لإفشائه حاجة، حافظا للأسرار كالتزام في مثل هذه الحالات».

«فإذا أوفيت بهذا القسم دون نكث، أكون قد حظيت بنعمة التمتع بالحياة وبمهنتي، مكرما إلى أقصى حد بين الناس، أما إذا نقضت عهدي، وحنثت بيميني، فإنني أجازى بالعكس».

هنا تنهض بعض الملاحظات. لننس الابتهال التمهيدي ولعنة الختام، المستخدمين حتى الآن. فالمقطع الأول يوضح إرادة الزمالة، المميزة لذلك العصر، من خلال مفهوم التعاون فيما بين الأطباء، ومن خلال تكوين أسرة طبية. رأينا فيها البدايات لجمعية مهنية تعيش بمعزل عن التأثيرات الخارجية ساهرة بعناية فائقة على امتيازاتها حتى أصبحت، بمرور الوقت، تعاونية ضيقة ومحافظة. وفي الحقيقة، هناك العديد من المهن التي انتهجت هذه الممارسات نفسها وهذا التضامن ذاته. حتى إذا ما كسرها تقنين أو ثورة، فإنها سرعان ما تعيد تكوين نفسها في شكل آخر.

فإذا أعدنا هذا المقطع إلى سياق المرحلة، ملزمين الطبيب بتوصيل علمه بينما لم تكن المدارس العليا قد وجدت بعد، فإن هذه الكلمات تخرج المهنة من العزلة التي تعيش فيها إلى الآن. فـ «قسم أبوقراط» نص عام، متاح للجميع، ليس له أي صلة مشتركة مع ألغاز اليوسيس (Eléusis)(*) التي مازلنا لا نعرف عنها شيئا. ليس الطب فقط الذي يجب عليه ألا يصبح ماسونية، لكن بشكل أكثر إجمالا، يجب أن يفرض على كل من يحوز المعرفة والتقنيات النافعة للإنسان أن يقوم بنقلها إلى الأجيال التالية.

(*) اليوسيس (Eléusis): ميناء يوناني قديم، شمال غرب آثينا، تنسب إليه مجموعة من الألغاز الموضوعة في معبد دميترا الهة الخصب عند الإغريق [المترجم].



أما المقطع الثاني فيؤكد على المساواة بين الناس في المعاناة والمرض؛ وهو يؤكد أيضا على أن الطبيب يدافع عن الحياة قبل أي شيء. فتحت أي ظرف من الظروف لا يقدم الموت، ولا يضع السم من أجل القتل أو الانتحار. ويترك لغيره مسؤولية وممارسة الإجهاض.

وأخيرا، يعلن المقطع الثالث، وللمرة الأولى، قاعدة السر الطبي الذي لا يشكل، على العكس مما يعتقد البعض، امتيازا مهنيا، بل يعد حقا أصيلا للمريض، وفرضا يجب على الطبيب احترامه.

إذن، هذا القسم، الذي كتب منذ عدة قرون قبل عصرنا، يعكس قواعد أخلاقية محددة كانت سارية المفعول في المجتمع الإغريقي ـ الروماني في تلك المرحلة. فهو من جهة، يخضع الطبيب لقواعد إجبارية، ومن جهة أخرى، يطالبه المجتمع بتأثيرات محددة: وبهذا المعنى، يشكل قسم أبوقراط عقدا اجتماعيا. والآن، في فرنسا، جمعت هذه القواعد في «قانون الأدبيات» الذي يتخذ شكل الحكم القضائي، لأنه، مثل الأمس، لا ينبغي على الطبيب أن يسهل الموت أو الانتحار، أو الوصول إلى السموم، ومثل الأمس، يظل السر الطبي مقدسا لا يمس.

وفي المقابل، تطورت العقليات بتطور الثقافة والأديان، وتعرضت المبادئ التي وضعها أبوقراط، بشأن الإجهاض، على سبيل المثال، لتغيرات عديدة.

هذا القسم، الذي يعد علامة خاصة بين آثار أبوقراط، يشهد على استمرارية المبادئ الأخلاقية وأفكار الحضارة الغربية.

تشخيص الحب

أصيب الملك المقدوني الصغير بيردسياس (Perdiccas) بحالة من الذبول لم يستطع أي من أطباء كنيدوس أن يشفيه منها.

ولحسن الحظ حضر إبوقراط من كوس، وتبين له من استجوابه المتأني أن بيردسياس مغرم، دون أن يعرف، بواحدة من محظيات أبيه.

هكذا عرف السبب، وأصبح العلاج سهلا، وشفي الملك.

نسبت هذه الطرفة نفسها، موضوعة في سياقات أخرى، فيما بعد، إلى عديد من الأطباء.

منهج أبوقراط

يبدو أن طب أبوقراط قد أصبح مهملا الآن. من المؤكد أن الطرق التي كان يعالج بها الكسور مازالت صحيحة ـ أيعني ذلك أنه يبدو لنا جراحا أفضل منه طبيبا ـ لكننا لا نستطيع الاحتفاظ بأي من وصفاته الدوائية التي



كانت تُركَب من مواد تنتمي إلى الممالك الثلاث: المعدنية، والنباتية، والحيوانية، وتتخذ شكل الشراب أو المرهم. وتحتل الأخلاط المكونة من مواد بسيطة مكانة كبيرة. كان الأطباء يصنعون الأدوية بأنفسهم بسحق هذه المواد وهرسها معا، إذ لم يكن الصيادلة قد ظهروا بعد. كما استخدم أبوقراط الكي والفصد والمسهلات والمقيئات. وظلت هذه الوسائل مستخدمة حتى نهاية القرن الثامن عشر. وبالمثل ظل النظام الغذائي والمنهاج الحياتي ثابتين بعناية.

لكن الأكثر فائدة من حيث الدراسة هي المبادئ التي يجب أن يقتدي بها الطبيب في عمله. ففي المقام الأول، يعطي أولوية مطلقة للتعلم. إذ يجب على الطبيب أن يكون قد قرأ وعرف، وأن يكون قد تتلمذ على أيدي أساتذة، ويجب عليه أن يعرف طبيعة الجسم البشري، وتركيبه، وتشريحه، وردود أفعاله تجاه المرض. بهذا المعيار، يدين أبوقراط الجهلة، والدجالين، والسحرة، والمطببين، والمسنات الذين يدعون جميعا القدرة على علاج المرضى وهم في الحقيقة ضارون أكثر منهم نافعون.

وفي المقام الثانى، ومهما كانت درجة المعرفة النظرية للطبيب، فإن الخبرة العملية هي الأساس. هذه النصيحة الجلية أمام عيوننا، سقطت في طي النسيان طوال قرون.

وأخيرا، لا شيء يمكن أن يحل محل سؤال وفحص المريض. فعلى الطبيب أن يجري مقابلة طويلة مع المريض، وأن ينظر، ويلمس، ويحس جسد المريض. بعدها فقط، يمكنه صياغة التشخيص، والتنبؤ بالمستقبل، ثم يصف العلاج الملائم لنوعية المرض، ولعمر المريض، وطباعه، وللفصل من العام، ولطقس البلد.

كما رأينا، يقوم منهج أبوقراط على النفعية العملية. من المؤكد أننا نجد في المدونة (Corpus Hippocraticum) بعض الإشارات التي تنتمي إلى مذاهب فلسفية سابقة. وبالتأكيد، يعتمد تركيب الكون، مثل تركيب جسم الإنسان، على العناصر الأربعة الرئيسية منذ الفيثاغورسيين: النار، والماء، والتراب، والهواء. ويترتب على هذه العناصر الأربعة خواص أربع: الساخن، والبارد، والجاف، والرطب. وبالمثل يحتوي جسم الإنسان على أخلاط أربعة: الدم، البلغم، الصفراء (السائل المراري الأصفر)، والسوداء (السائل المراري الأسود). هذه المعطيات الأساس يمكنها أن تتحد فيما بينها، لكن أبوقراط يرفض أن ينغلق في إطار هذه الهندسة السحرية.

ففي الحقيقة، بدا له هذا التأويل للطبيعة مجرد جهد نظري، وبالنسبة له، شكّل الفحص الذي يمارسه الطبيب، مدعما بمعرفته وخبرته، الشيء الوحيد الذي يستطيع أن يرشده في اتخاذ قراراته. ويبدو أن أبوقراط قد خشي من المذاهب التي تتكيف مع المرض: وبهذا يكون قد ابتعد عن خطر لم تنج منه القرون التالية.

وفوق ذلك، فقد اختار، بناء على الحالة المرضية، آن يطبق طريقتين متعارضتين ظاهريا. فأحيانا يعتقد آن المرض يجب أن يعالج بضده ـ البارد بالساخن آو العكس. وآحيانا يفترض أن الاضطرابات يجب آن تعالج بظواهر مماثلة، فالإسهال الخطير يعالج بالمقيئات.

تطور مستمر في المعرفة، وحكمة في اتخاذ القرار، بحث عن التوازن بين الأخلاط المضطربة بفعل المرض، وحذر من الفلاسفة التجريديين: كثير من القواعد التي امتاز بها طب أبوقراط.

وباء النكاف في جزيرة تاسوس

« انتفاخ أمام الأذن يظهر عند البعض في جانب واحد، وعند الغالبية في الجانبين، دون حمى. وعند الجميع يختفي هذا التورم من دون عواقب.

«كانت هذه الأورام رخوة، كبيرة، ومتسعة، من دون التهابات، ومن دون آلام... تظهر عند المراهقين كما تظهر عند الرجال في شرخ الشباب، وقليل من النساء أصبن به «عند البعض منهم في البداية، وعند آخرين فيما بعد، يؤدي إلى التهاب مؤلم بالخصية، آحيانا في جانب واحد. وآحيانا في الخصيتين، والأغلب قد عانوا منه بشدة.

«ولم يسع آهل تاسوس إلى طلب المساعدة من صيدلية الطبيب».

ترجمة. ليتريه

العلاج في اليونان

على الرغم من الإعجاب الذي نبديه تجاه الجدية، والمنهجية، والتأمل التي تترجمها «المدونة» يجب ألا نعتقد، عند قراءتها، أن كل الإغريق كانوا يعالجون وفق هذه الروح وهذه التقنيات. فإلى جانب الأطباء الذين يدعون ذلك، كان الأغنياء والأرستقراطيون يستخدمون عبيدا أو أحرارا ذوي خبرة في التغذية، أما الذين لا يستطيعون دفع أتعاب الطبيب فكانوا يلجأون إلى المشعوذين، وعرافي القرى، والحلاقين الذين يوزعون أدوية يقومون بتركيبها بالاضافة إلى التعاويذ، والأحجبة. فعقلانية أفلاطون لم تغز اليونان كلها، وظل السحر منتشرا بينهم دائما.

ولم يقصر الدين في هذا الشأن، فكل شخص يستطيع أن يبتهل إلى الآلهة على هواه، بينما تتزايد حظوة أسكلبيوس على مر الأيام. وقد أشار هوميروس إلى المعبد المخصص له في تريكا (trikka) في تساليا. فبعد كوارث القرن الرابع قبل الميلاد، الحروب الميدية (mediques)(*) والحرب البلوبونيزية (peloponnese)(**)، أي بعد أبوقراط، تكاثرت الأسكلبيون (معابد أسكيولاب) في اليونان، وكان أشهرها مزار أبيدور(Épidure)(***) بصرف النظر عن المعابد القائمة في أثينا وكورنثه (corinthe)(****)، وفي كوس الجديدة، وفيما بعد، في روما.

تقام الأسكلبيون ،بشكل عام، بالقرب من أحد الينابيع، وتحتوي على أبنية للحمامات، وأحيانا على مسرح، وفندق لإقامة الحجيج وذويهم، بالإضافة إلى منازل الخدم. يقدم المرضى قرابينهم، ويبيتون ليلة في المعبد، وفي اليوم التالي، يفسر الكهنة أحلامهم مواصلين صلواتهم من أجل المخلصين. هكذا، يكرم أسكولاب مثل أمحوتب، أكثر فأكثر، ويصبح إلها.

وتوجد في أبيدور سجلات ونذر يشهد من خلالها المرضى على عرفانهم لأسكيولاب. حيث يصفون، بعبارات بسيطة، معاناتهم وشفاءهم الإعجازي: العميان الذين استعادوا أبصارهم، والمشلولون الذين استعادوا حركة أطرافهم. تسجل هذه الأسكلبيون الاضطرابات النفس ـ جسمية (psychosomatiques) والهستيرية عند الإغريق القدامى، والتي تشفى بالإيحاء أو الصدمة العصبية.

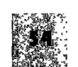
يمكن إذن التمييز بصورة واضحة بين الممارسة الطبية «العلمانية» والممارسة الدينية. فنادرا ما يشار إلى أسكلبيوس في الكتب الستين التي تشكل مدونة أبوقراط، والتي توصي بطب علماني خالص منغلق أمام

(*) الحروب الميدية (Les guerres Médiques): نسبة إلى ميديا، وهي مجموعة من الحروب التي دارت بين الفرس والإغريق بين ٤٩٠ ـ ٤٧٩ قبل الميلاد [المترجم].

(**) الحرب البلوبونيزية (La guerre de Péloponnèse): نسبة إلى جزيرة بلوبونيز الواقعة جنوبي اليونان، أما الحرب فهي تلك التي دارت بين أثينا و أسبرطه من أجل فرض السيطرة على بلاد الإغريق في الفترة الممتدة بين عامي ٤٠٢ – ٤٣٠ ق.م [المترجم].

(***) أبيدور (Epidure): إحدى مدن أرجوليد الجبلية في اليونان القديمة، اشتهرت بمعبد أسكلبيوس الذي أنشأ بها في القرن الرابع قبل الميلاد [المترجم].

(****) كورنثه (Corinthe): مدينة إغريقية كانت مركزا تجاريا وصناعيا هاما من القرن السابع وحتى القرن الخامس قبل الميلاد. [المترجم].



الجهلة والدجالين. بالإضافة إلى ذلك، فالكهنة لا يقومون بالتدريس، والأسكلبيون لا تقارن بالمدارس الطبية، وعلى العكس من الأسطورة التي مازالت تقاوم، لم يقم أبوقراط بالتدريس في معبد كوس. يجب إذن التمييز من جهة بين العلاج الذي يقدمه أناس أعدّوا بشكل خاص يتابعون المرضى وبين الممارسات الدينية من جهة أخرى.

في زمن أبوقراط كان عدد الأطباء قليلا من دون شك، كانوا يقيمون في المدن بشكل مؤقت، ويدخلون في خدمة أحد التجار الأغنياء أو واحد من رجال السياسة إلى حين، قبل أن ينتقلوا إلى مدينة مجاورة. ويبدو أن أبوقراط نفسه قد اختبر هذه الحياة الدورية. وبناء على طلب خاص، يقوم عدد من الأطباء بالخدمة لحساب مجلس الشيوخ، وبشكل عام كان الراتب الذي يتقاضونه ثابتا. أما في أغلب الأوقات، فكانوا يعالجون العبيد والفقراء في المدينة، ويساعدون المصارعين في الحلبة، ويشاركون عند حدوث الأوبئة، وفي الحرب، وفي الزلازل. ووفقا لنظام ظل ثابتا حتى أيامنا، كانوا يكسبون عيشهم ببيع خدماتهم للجماعات أو للأفراد.

المذاهب السكندرية

طبقا لما تقوله الرواية، مات أبوقراط سنة ٣٧٧ قبل الميلاد، ويعتقد بشكل عام أن أبناءه وابنتيه قد قاموا بممارسة وتدريس الطب. لكن على أي حال، لم يصلنا أي من كتبهم.

هناك عدد من الكتاب يوصفون بالـ «دوجماطيقيين» نعرف آثارهم. في الصف الأول يقف أفلاطون (platon). لم يكن طبيبا، لكنه قام بتحليل كل العلوم الإنسانية المعروفة في محاوراته الشهيرة. أجاز العناصر الأربعة التي يتشكل منها الكون والجسم البشري، لكنه عزا دورا كبيرا، في وظيفة الجسم، إلى الروح (pneuma)، التي هي «ماهية» فعالة وغير مادية معا، تتألف من الهواء والنار، وتكون النفس الحيوي، وهي التي تمنح الأعضاء حركتها وتضمن لها وظيفتها. وقد عرفت هذه الفكرة الأفلاطونية نجاحا ما، حين أحياها من جديد - في القرن السابع عشر - الروحانيون.



أما ديوقليس الكاريستي (dioclès de caryste)، فهو صاحب أول موجز في الأعشاب الطبية، كان قريبا من الحركة الدوجماطيقية، إضافة إلى براكساجوراس (praxagoras)،من كوس، الذي اجتذبته دراسة الأوعية الدموية؛ والذي استطاع، للمرة الأولى، أن يميز بين الشريان والوريد، إضافة إلى قيامه بدراسة الأشكال المختلفة للنبض. غير أن هؤلاء التلاميذ لم يقتدوا بحكمة معلم كوس القديم لذا فقد خاطروا عدة مرات باستنتاجات جريئة.

أرسطو: امتداد لأبوقراط

كان أرسطو (المولود في ستاجير «stagire» بمقدونيا "macedonie سنة ٣٨٤ ق.م.)، المتمرد على مدرسة أثينا الأكاديمية، مثل العديد من فلاسفة عصره، قريبا من الطب. أحاط نفسه بمجموعة من المشائين(*) وضم الاسكندر بين تلاميذه. اهتم في البداية بعلم الحيوان (zoologie)، ثم توجه فيما بعد إلى التصنيف (taxinomie)، ناقلا ـ للأسف ـ إلى تشريح الإنسان معطيات مكتسبة من تشريح الحيوان. وقد أوقعه هذا النهج في أخطاء عديدة، فقد اعتقد، على سبيل المثال، أن قلب الإنسان يتكون من ثلاث غرف فقط. كما اعتقد أن القلب هو موضع الروح والمشاعر، وهو مذهب شاع في العصر الوسيط في الغرب. لكننا ندين له ببعض الصيغ التي تخص القلب والتي مازالت مستعملة إلى الآن مثل [رحيم ـ avoir du coeur، طوعا ـ avoir bon coeur، كريم ـ le coeur sur la main] ... إلخ . هذا، وقد جعل من القلب كذلك مصدر الحرارة الداخلية.

وهناك واحد من كتب أرسطو يعالج أصل الحياة، وعلم الأجنة إضافة إلى الأفكار التي ألزم نفسه بها مدة طويلة.

الطب في الإسكندرية

أدت فتوحات الإسكندر الأكبر إلى انهيار أثينا وأيونيه. واجتذبت السياسة الثقافية للبطالمة العلماء من مدن الأبيض المتوسط إلى مدينة الإسكندرية الجديدة. ونتج عن ذلك قرنين من السلام والتنظيم الجيد لوادي النيل. كما أقيم موزيون (mouseion) جديد مخصص لربات الفن التسع، أي مخصص للعلوم والفنون، والذي ربما يستعيد التقليد الفرعوني القديم المعروف بـ «بيوت

(*) المشائين (Peripateticiens): أو الأرسطاطليسيين ـ أتباع منهج أرسطو [المترجم].



الحيـاة». وتتسـع مكتبـة الإسكندرية الشهيـرة لتحـوي، كمـا قيل، أكثـر من تسعمائة ألف مخطوط. وتفتح الانتقائية الدينية وتسامح السكندريين الطريق إلى سياسة ليبرالية، تجيز على سبيل المثال تشريح الجسم البشري.

لهذا سنجد اثنين من علماء التشريح (anatomistes) يفرضـان حضورهما على تلك المرحلة. نذكر بشكل خاص هيروفيلوس (hérophile)(*)، المولود في سنة ٣٣٠ ق.م، بدراسته للجهاز العصبي والسحايا (méninges)، وخصوصا تحديده لتجويفات المخ. ومازالت أجزاء من المخ تحمل اسمه إلى اليوم. وقد أرجع هيروفيلوس التفكير والمشاعر إلى المخ، تاركا للقلب مهمة المحافظة على الحرارة الداخلية فقط. وكممارس لعلم أمراض النساء والتوليد معا، قام بوصف الأعضاء الجنسية الداخلية لكل من الرجل والمرأة.

أما إيراسيستراتوس (Érasistrate)، المولود في سنة ٣٢٠ ق.م، فقد درس الجهاز الدوري. وأثبت أن الدم يدور من الشرايين إلى الأوردة عبر مسارات دقيقة، وصحّح تحليلات أرسطو الخاطئة بشأن القلب. ونظرا لاقتناعه بدور أساسي للدم داخل الجسم البشري، فقد اعترض على الفصاد بسبب النزف الذي ينتج عنه. وقد وصف بأنه «متصلب الرأي» لأنه أرجع أغلب الأمراض إلى زيادة الدم في الأنسجة. إضافة إلى ذلك، فقد درس وظائف الأعصاب الطرفية، وميزها إلى أعصاب حسية وأعصاب حركية.

(*) قام براكسجوراس بتطوير التشريح الأرسطاطليسي، مميزا للمرة الأولى بين الشريان والوريد كما ذكرنا في المتن، لكنه كان يعتقد أن الشرايين مثلها مثل القصبة و الشعب الهوائية تحمل النفس الحيوى (Pneuma) من الرئتين إلى الجانب الأيسر من القلب، ومنه إلى الأورطي، ثم إلى سائر الجسم كله. كما كان يعتقد أن الأوردة تنشأ من الكبد حيث تحمل الدم المحمل بالغذاء إلى سائر الجسم، ومن امتزاج هذا الدم مع الروح تنشأ الحرارة الداخلية. أما هيروفيلوس والذى يبدو أنه كان تلميذا لبراكسجوراس فقد قام باستكمال وتطوير أعمال معلمه، ترك أحد عشر كتابا في الطب، من بينها ثلاثة في علم التشريح. وصف غدة البروستاتا عند الرجال وهو الذي أعطاها هذا الاسم (Prostate) (أى الشئ الذي يقع في المقدمة)، وهو أيضا الذي أطلق على الجزء من الأمعاء الدقيقة الذي يلي المعدة اسم الأثنى عشر (Dudenum) والتى تعني اثنا عشر إصبعا وهو طول هذا الجزء من الأمعاء. كما أبطل فكرة الهواء الذي يسير في الشرايين، حيث أكد أن الشرايين والأوردة كلاهما يحملان الدم. بينما يرجح أن ايراسيستراتوس كان يمارس التجريب في الحيوانات الحية و ربما في الإنسان أيضا. فرق في تشريح الدماغ بين المخ (Cerebrum) والمخيخ (Cerebellum). ورغم جهده الفذ في تشريح الأعصاب والتمييز بين الحسي والحركي إلا أنه كان يعتقد أن الأعصاب هي أنابيب مجوفة تحمل «الروح» التي تمنح العضلات قدرتها على الحركة. يضاف إلى ذلك وصفه لصمامات القلب، ويعتقد المؤرخون أنه كان أكثر أطباء العالم القديم قربا إلى اكتشاف الدورة الدموية [المترجم].

وقد ذاعت شهرته كطبيب في العالم الإغريقي إلى درجة أن بلاط الملك الفارسي، ساليكوس، قام باستدعائه لمرض ألم بابنه أنتياكوس فأظهر مثل أبوقراط نفاذ بصيرته، وتوصل إلى التشخيص الصحيح، وشفي أنتياكوس.

إن التقدم الذي أحرز في تشريح الإنسان على يدي هيروفيلوس وايراسيستراتوس هو تقدم كبير.

ففي هذا المجال، لا تحتوي مدونة أبوقراط إلا على شذرات. ومع ذلك، لم ينجح هذان الطبيبان في إقناع خلفهم. فبعد قرن من الزمان، لم يقدم التجريبيون السكندريون أي جديد إلى علم التشريح. وإن كنا نستطيع أن نستعيد بعض الأسماء من بينهم: فيلينوس من كوس، وسيرابيون السكندري الذي حاول التوفيق بين التجريبية والدوجماطيقية، وهيراقليطس المتخصص في تقنيات تحضير الأدوية وفي التغذية.

بدأت مدرسة الإسكندرية في الانهيار مع القرن الأول قبل العصر المسيحي. ومع ذلك فقد ضمت الأطباء، والرياضيين، وعلماء الفلك، والصيادلة، وعلماء السموم، بينما نشأت بين الأطباء الحروب المدرسية التي أضرت بالكفاءة المهنية. في ذات الوقت طمحت برجام (pergame) التي احتوت حديقة للنباتات السامة إلى منافسة الإسكندرية. وفي الإسكندرية نفسها استمر الصراع الذي يبدو أنه دام لعدة قرون، بين تلاميذ كوس وتلاميذ كنيدوس. رغم كل التأويلات السابقة، لا نملك سوى الاعتقاد أن كمًّا هائلا من المعلومات الطبية قد نظِّم في أثينا وبرجام والإسكندرية.

وفي سنة٤٧ ق.م، شب الحريق الأول، نتيجة هياج شعبي، الذي دمر مكتبة الإسكندرية جزئيا. ورغم أننا ننسب اختفاءها إلى الفتح العربي، إلا أنها كانت قد اختفت تماما في القرن الرابع الميلادي خلال المذابح الدموية التي نشبت بين المسيحيين المنوفيست (monophysites)(*) والمسيحيين الأرثوذكس.

حظوة الإغريق في روما

بينما كان الإغريق يقيمون طبا مركبا مؤسسا على التجريبية والعقلانية، كان سكان إيطاليا يعالجون وفق وصفات تمزج بين التقاليد الفولكلورية السحرية، والأضاحي الدينية. ومثل غيرهم، خلدوا إلى أطبائهم الذين نصفهم بالبدائيين وفوق ـ الطبيعيين.

(*) المونوفيست (Monophysites): هم المسيحيون القائلون بطبيعة واحدة للسيد المسيح [المترجم].



ونصادف، في روما، حالات قليلة لمحترفي الطب وممارسته. إذ كان النبلاء يوكلون أمر رعايتهم الصحية إلى واحد من عبيدهم يتوسمون فيه الكفاءة، أو ربما إلى أحد البرابرة. فإذا ما كان العبد ماهرا فإنه يعتق ويفتح دكانا. أما الإغريق، عبيد أولا، ثم مواطنون، فقد غيروا من هذه العادات.

أسكليباد على الموضة

كان أركاجاتوس (archagatus) أول طبيب إغريقي يصل إلى روما حوالى ٢١٩ قبل الميلاد. أما أسكليباد الذي وصل إلى روما سنة ٩١ ق.م فكان أول طبيب يحظى بنجاح كبير بين العملاء. تعلم في الإسكندرية، وكسب زبائن رفيعي المقام بسرعة، وصار صديقا لمارك أنطونيو (mark antoine)(*)، وقام بتعليم لوكريك (lucrece)(**).

نفهم الهياج الذي اجتاح كاتون الكبير، في مواجهة الحظوة التي اكتسبها هذا «الطبيب الدجال»، بائع الأوهام، المجلوب من أمة مهزومة، وبالتالي فهو غير جدير بالاحترام، والذي أخذ يعالج نبلاء الرومان وهم ليسوا بحاجة إليه.

كان أسكليباد أبيقوريا، أحيا المدرسة المنهجية السكندرية في روما. ولم يكن الجسم يشكل بالنسبة إليه سوى مادة مكونة من ذرات تدور داخل الجسم كله من خلال ثقوب غير مرئية. ومع ذلك، ورغم كونه ماديا خالصا، ظلت «النفحة» في نظره مصدرا لكل حياة.

(*) مارك أنطونيو (Mark Antoine): أحد جنرالات الجيش الروماني، وشريك القيصر في الحكم سنة ٤٤ ق.م. بعد اغتيال القيصر تصارع واكتافيوس على السلطة، وحسم الصراع بتشكيل مجلس حكم ثلاثي منهما إضافة إلى ليبدوس في سنة ٤٠ ق.م، وكان من نصيب أنطونيو أن يحكم الشرق حيث اتخذ من الإسكندرية عاصمة لحكمه، وتزوج من كليوباترا السابعة ملكة مصر. اتبع سياسة بومبي التوسعية مما أغضب روما، وتمكن اكتافيوس من هزيمته وقتله في موقعة أكتيوم سنة ٣١ ق.م [المترجم].

(**) لوكريك (Lucrece): شاعر لاتيني، ولد في روما (٩٨ ـ ٥٥ ق.م) ألف ملحمة مستلهمة من الفلسفة الأبيقورية (نسبة إلى أبيقور ـ وهي فلسفة مادية تدعو إلى الانغماس في اللذة) تعرض بصورة شعرية للرؤية المادية للكون، وتحرض الإنسان على التخلص من الإيمان بالإله ومن الخوف من الموت حتى يحظى بالسعادة في الحياة [المترجم].



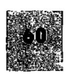
وندرك أيضا أنه اجتذب زبائنه، في إطار أنه لم يكن يوصي سوى بالنظام الغذائي والأدوية التي ترضي مرضاه. أما العمليات الجراحية فكان يبذل قصارى جهده في إجرائها «بسرعة وأمان ورضى». وظلت هذه القاعدة اللاتينية (cito , tuto et jucunde) تدرس للتلاميذ حتى منتصف القرن العشرين، وتظل صحيحة دائما.

أحاط أسكلبياد اسمه بكل فخر من دون شك. فغداة موته، وصل فيض مدهش من الأطباء الإغريق إلى روما. نحصي من بينهم أربعة عشرا بالاسم نفسه (أسكلبياد)، إما بهدف التمتع بحماية أسكلبيوس نصف الإله، أو الادعاء بأنهم تلاميذ أسكلبياد الواقعي.

أما تسالوس الإيفيزي (thessalos d'´E phèse) الذي كان طبيبا في زمن نيرون، فلم يحظ بمجد أسكلبياد. ووصف بالمتكبر، المتآمر، وبالدجال أيضا، إذ كان ينصح مرضاه بما يتفق ورغبتهم خشية أن يخطئ في وصفاته العلاجية.

في حين قام تمسون (thémison) من لاوديسه بسوريا بالتمييز بين أنواع الأمراض، فهناك الأمراض التي تنجم عن التوتر، وتلك التي تنتج عن الارتخاء، أما التي لا تندرج تحت أي من الفئتين فتوصف بأنها خليط منهما. وأخذ في حسبانه مفهوم «النوبة» كما حدده أبوقراط، مفككا المرض إلى ثلاثة أطوار: الحضانة ـ الأثر ـ الشفاء.

لكن الأكثر تأثيرا هو سورانوس الإيفيزي soranos d'Éphèse وذلك بفضل غزارة علمه. فبعد أن تعلم في الإسكندرية ،وصل إلى روما حوالى سنة ١٠٠ق.م. وبحوزته ثقافة واسعة، أكد من خلالها على استقلاليته في كتاب ضد الطوائف الطبية، معلنا عدم انتمائه لأي منها. كما وضع مصنفا للسير الذاتية (biographie) للأطباء، والذي نعتبره اليوم أول دراسة في التأريخ الرسمي للمهنة. لكنه يشتهر أكثر بدراسته لأمراض النساء والتوليد التي شرح من خلالها الطرق المختلفة للتوليد عند الإنسان، وذكر فيها أسباب عسر الولادة (dystocie)، وأوصى بعدة أساليب لعلاج هذه الولادات العسرة، خاصة عندما يكون الحبل السري موجودا بشكل غير طبيعي أمام الجنين. وأعطى نصائح لأطباء الأطفال حول طريقة التغذية وتنشئة الأطفال في سن مبكرة.



تسلسوس (celse) ـ علم الطب

كانت الغالبية العظمى من الأطباء في ذلك العصر تكتب مؤلفاتها أو تقوم بإملائها باللغة اليونانية. وكان مثقفو الرومان يعرفون اليونانية مثلهم مثل النبلاء. أما تسلسوس(*) فقد تميز، كواحد من الأوائل، في الكتابة بلاتينية ممتازة.

مثل بليني الكبير (pline)(**)، كان تسلسوس موسوعيا من أنصار المذهب الطبيعي، زاول مهنة الطب في روما في القرن الأول. وتعد دراسته «في علم الطب» أول دراسة كاملة في المهنة، إضافة إلى أنه، مثل سورانوس، رفض الانتساب إلى أي من الفرق الطبية.

وضع تسلسوس فهرسا لكل الأمراض، وقام بتصنيفها إلى ثلاث فئات: الأمراض التي تشفي بنظام غذائي بسيط، والأمراض التي تشفي بواسطة الأدوية، وأخيرا تلك التي تحتاج إلى تدخل جراحي. وبالتوازي مع هذه المحاولة العلاجية المبنية على تصنيف طبي ـ جراحي، أسس محاولة أخرى لتصنيف الأمراض تجمع بين العلاجي والتشريحي والعرضي، مميزا بين الأمراض العامة (التي تصيب الجسم كله) والأمراض الموضعية. وتغاضى، مثل أبوقراط، عن أهمية الوصول إلى تشخيص المرض لمصلحة التكهن بمصير المريض. كان تسلسوس، « شيشرون(***) الطب» ،هو أول من كتب دراسة مستفيضة في علم الأمراض البشري. لكنه للأسف سقط في نسيان غير مبرر حيث خسف مجد جالينوس (galien) بمجده.

(*) تسلسوس / Celse ـ باللاتينية (Aulus Cornelius Celsus): طبيب وعلامة معاصر لأغسطس (August) أحد أباطرة الرومان. ولد في فيرون سنة ٦٤ ق.م وتوفي في سنة ١٤ بعد الميلاد في ظل حكم قيصر. يرجح أنه لم يكن طبيبا محترفا بل أحد الأثرياء وأنه كان يعالج عائلته وأصدقاءه، مارس الجراحة، ويعد مؤلفه (العلوم /Artes) صورة غاية في الدقة للطب القديم. يحتوي هذا المؤلف الموسوعي على واحد وعشرين كتابا، لم يبق منها بحالة جيدة سوى الأجزاء الثمانية المخصصة للطب. واليه يرجع الفضل في معرفتنا بالكيمياء الاغريقية بعد أبوقراط [المترجم].

(**) بليني (Pline): كاتب لاتيني من أنصار المذهب الطبيعي. صاحب مؤلف ضخم عن قصة الطبيعة يقع في ٢٧ جزءا [المترجم].

(***) شيشرون / Ciceron ـ باللاتينية (Marcus Tullius Cicero): سياسي وخطيب روماني. ولد في أسرة من أصل عامي انتقلت إلى طبقة الفرسان. مارس المحاماة و انضم إلى صفوف بومبي ومن ثم إلى قيصر. نقل الفصاحة اللاتينية إلى ذروتها، ووطدت كتاباته الفلسفية أركان الميتافيزيقا والأخلاق الإغريقية في الأدبيات اللاتينية. ونظرا لبلاغة كتابات تسلسوس اللاتينية فقد لقب بـ «شيشرون الطب» [المترجم].



الروحانيون والمتحررون

خلال القرن الأول من العصر المسيحي، انتقل عشرات من الأطباء الإغريق إلى الخلود، إما مباشرة من خلال كتاباتهم، وإما من خلال ما نقله عنهم كتاب متأخرون. وقد شكلوا جميعا تيارا ـ أي ارتبطوا بانتمائهم إلى جماعة أو مدرسة ـ لكن باتباعهم فكرة الروح الأفلاطونية (pneumatisme) ابتعدوا عن مبادئ أبوقراط. وفي الوقت نفسه، رغم تظاهرهم بحرية العقل، ارتبطوا بنزعة دوجماطيقيي الإسكندرية التي تعتبر أن كل جسم، حي أو غير حي، يملك «نفسه الحيوي» الخاص مقررا لمصيره.

اشتهر أركجين من أباميه (archigene d' apamée) بمؤلفه في الجراحة وأمراض النساء. ويبدو أنه كان أول من استخدم المنظار المهبلي (speculum vaginal)، وربما، كان يقوم بربط شرايين الأطراف قبل بترها. أما ريفيوس الإيفيزي (rufusd'É phèse) فقد وصف الطاعون السبحي بدقة، مثلما وصف الجذام. وظل اسمه مرتبطا بالوصفات الدوائية المبتكرة.

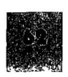
لا نستطيع الجزم ما إذا كان أراتيه من كابادواك (arétée de cappadoce) الأقل شهرة، قد انتحل مؤلفات أركجين أو أستلهمها. كان مخلصا لمبادئ أبوقراط المتعلقة بالأخلاط (humorisme)، درس البصاق الدموي في حالات الدرن الرئوي ولاحظ أن نزيف المخ يصحبه شلل في الجانب العكسي من الجسم.

يمكننا أيضا توضيح أهمية ديوسكوريدس (dioscoride) الذي وضع مؤلفه الأساس: في المواد الطبية، بعد رحلاته العديدة، معالجا بشكل خاص المواد المعدنية والنباتية والحيوانية كافة، التي يمكن استخدامها في العلاج الطبي، إضافة إلى كيفية تحضيرها، وطريقة تعاطيها. وقد ظلت وصفاته متبعة بدقة، منسوخة أو معدلة، منذ زمن الإمبراطور نيرون حتى منتصف القرن التاسع عشر.

جالينوس (galien)، أنانية طبية

طغت شخصية جالينوس القوية على الطب في القرن الثاني. ولد في برجام (pergame)(*) سنة ١٣١، وطاف بمدن الأبيض المتوسط، بدأ تعليمه في مدينته، ثم في سميرن (smyrne)، وفيما بعد في الإسكندرية. وفي عام ١٦٣،

(*) برجام (Pergame / Pergamon): مدينة في آسيا الصغرى، بالقرب من إزمير الحالية في تركيا. كانت عاصمة لمملكة تحمل أسمها في الفترة بين عامي ٢٨٢ - ١٣٣ قبل الميلاد. ثم أصبحت جزءا من الجمهورية الرومانية، واشتهرت بمكتبتها التي احتوت على ما يقرب من ٤٠٠,٠٠٠ مخطوط [المترجم].



أقام في روما التي غادرها، لبعض الوقت، لأسباب سياسية غامضة، ثم عاد إليها بعد ذلك بعامين بناء على دعوة من مارك أوريل (mark aurele)، ومات فيها في سنة ٢٠١.

قلما أحبه معاصروه، رغم اعترافهم بثقافته الواسعة، إذ نجده مغرورا، شريرا، وحقودا. كمتحرر (clectiste)، احتقر كل الفرق الطبية الأخرى، سواء كانوا تجريبيين أو دوجماطيقيين، ذريين أو ماديين، بعبارة أخرى، كل السابقين عليه. ورغم ذلك لم يخرج هو نفسه عن المألوف؛ إذ صنِّف كطبيعي (من أنصار المذهب الطبيعي) لأنه، مشكوك في فاعلية علاجه، أوضح أن الطبيعة عطوفة، مالكة للشفاء، وبالتالي يكون قد دشن فكرة الشك في العلاج التي مازالت حية إلى الآن. ومن جهة أخرى يمكن أن نصفه اليوم بالعضوي: «كل عطب ينشأ من اضطراب بعضو ما».

وعلى رغم رفضه لأبوقراط الذي عارضه كثيرا، إلا أنه تبني نظريته في الأخلاط الأربعة: الدم، البلغم، الصفراء والسوداء. اتزانهما الجيد علامة على الصحة، والعلاج الذي يصفه الطبيب يهدف إلى إعادة هذا التوازن إذا ما اضطرب؛ وبالمثل يتبع أبوقراط في نظام الأمزجة (جمع مزاج) أو الطباع التي يحددها بأربعة. وهكذا تصل المنظومة المؤلفة من العناصر الأربعة، والأخلاط الأربعة، والطباع الأربعة، إلى العصر الوسيط عبر طب حسابي سخيف. وإذا كان جالينوس قد استعار هذه المفاهيم من معلم «كوس» القديم، فقد افترق عنه حين أشار إلى الفائدة المرتبطة بالتشخيص العقلاني ثم انضم بعد ذلك إلى النفحاويين، خاصة حين أكد على دور الحرارة الداخلية متمثلا في النبض.

لم يكن جالينوس منظرا فقط بل كان تجريبيا أيضا، إذ درس تأثير ربط الحوالب على إدرار البول لدى الكلاب، كما درس نشاط العضلات بعد القطع النصفي للنخاع الشوكي عند مستويات مختلفة. لكنه للأسف لم يمارس التشريح إلا في الحيوان، وقد قاده ذلك إلى نسبة معطيات تشريحية خاطئة إلى الإنسان. فهو مصدر نظرية الاتصال المباشر بين بطيني القلب الخاطئة والتي اقتضت الانتظار حتى القرن السادس عشر حين وضعت في إطار الشك، ثم حطمها هارفي(harvey) نهائيا بعد مائة عام أخرى.



أما الاحتقار الذي أظهره تجاه الجراحة فكان في موضعه، إذ لم يتعرف عليها إلا من خلال الرعاية المقدمة للمصارعين في سيرك برجام، وروما، وللعبيد ضحايا إصابات العمل، وهما مهنتان محتقرتان من قبل معاصريه. أما الجراحة فلم تنهض، على الأقل، حتى الثورة الفرنسية.

وأخيرا، لم يخرج جالينوس عن مألوف زمنه. إذ أوصى حقيقة بتفسير الأحلام بواسطة الأطباء وبالتنجيم الطبي. هذا الكاتب الموسوعي له الفضل في إنجاز صياغة متميزة للمذاهب الفلسفية المتعلقة بالطب، مؤكدا على الالتزام، الأساس بالنسبة للأطباء، بالملاحظة الدقيقة للمرضى. إضافة إلى ذلك فقد طرح فكرة التجريب.

كان تأثيره قويا إلى درجة أننا نتحدث حتى اليوم عن صيدلة جالينية، ولكننا لا نستطيع، بأي حال من الأحوال، أن نحمله مسؤولية التأويلات المتصلبة التي صيغت فيما بعد انطلاقا من تعاليمه.

ويمكننا أن نؤرخ بعصر جالينوس، في روما، لبدايات ما يعرف اليوم بنظام «الصحة العامة» (santé publique). فقد تم تخصيص مجارير لكل مدينة من مدن الإمبراطورية، إضافة إلى المراحيض العامة والينابيع من أجل توزيع المياه النقية. وقامت بعض المدن بتوظيف ودفع رواتب لأطباء أطلقوا عليهم اللقب الإغريقي «رئيس الأطباء» (archiatre) من أجل علاج الفقراء، وتقديم الرعاية الصحية وقت الأوبئة. رافق الأطباء والجراحون الجيوش في غزواتها. وأقيمت مصحات(valetudinaria) أو منشآت للرعاية تؤوي المحاربين القدماء أو أصحاب العاهات، مكونة أول مستشفيات ظهرت في التاريخ. لكن هذه الأبنية، وهذه الهياكل، وهذه المنشآت لا يمكنها الاستمرار في أداء مهمتها إلا في ظل إدارة منظمة، لذا سرعان ما اختفت مع الغزوات الكبيرة للبربر وانهيار الإمبراطورية.

قام الأطباء الإغريق القدامى إذن بنشر علمهم من طرف إلى آخر في حوض الأبيض المتوسط. أسسوا منهاجا، وأوضحوا أن كل طب يقوم أساسا على الأفكار والمثل الفلسفية العليا للمجتمع المحيط. لكنهم تاهوا في صراعات عقيمة بسبب ولعهم بالتجريد، أما خلفهم فقد قضوا زمنا طويلا في العذاب.



الإغريق يؤسسون الطب الحديث [-٧٧٦إلى -٤٧٦]

الطب	التاريخ	التاريخ	الحدث السياسي
		- ٧٧٦	بداية الألعاب الأولمبية
		- ٧٥٢	تأسيس مدينة روما (؟)
البحث عن الشفاء في «آبيدور»	- ٥٠٠		
		- ٤٨١	حرب الإغريق الثانية ضد الفرس
الفرس في أثينا	- ٤٣٠		
أبوقراط، مدونات أبوقراط			
المدارس الطبية في كوس وكينودوس	من -٤٦٠ إلى - ٣٢٧		
		- ٣٩٩	موت سقراط
محاورات أفلاطون تردد ما جاء	- ٣٩٠		
في مدونة أبوقراط		- ٣٨١	سقوط روما في قبضة السلتيين
		- ٣٣٦	الإسكندر الأكبر يعتلي العرش
أرسطو، طبيعي	- ٣٢٠		
مدرسة الإسكندرية تبلغ ذروتها	من - ٣٠٠ إلى - ١٠٠		
الدوجماطيقيون والتجريبيون في الإسكندرية			
إنشاء الإسكلبيون في روما			
أول طبيب إغريقي في روما	حوالى - ٢١٩		
		- ١٤٦	الاستيلاء على بلاد الإغريق
		- ٦٤	الاستيلاء على سوريا
الأسكلبياد والمدرسة المنهجية في روما	- ٦٠		
		- ٥٩	حروب الغال
		- ٤٤	موت قيصر
		٣٣	موت المسيح
سيلسوس ،علم الطب	٣٠		
ديسكوريد	٦٠		
أراتيه دو كابادوك	١٠٠		
جالين	١٣١-٢٠١		
استشهاد الأخوين «كوم» و«داميان» في سوريا	٣٠٠	٢٦٠	الغزوات الجرمانية القوط في أثينا
أورابيز طبيب الإمبراطور جوليان المرتد	٣٢٥-٤٠٣	٣١٢- ٣٣٧	قسطنطين إمبراطور أوحد
المستشفيات في العالم القديم			
		٣٨٠	إعلان المسيحية دينا رسميا للدولة الرومانية
		٤١٠	سقوط روما في يد «آلاريك»
		٤٧٦	نهاية الإمبراطورية الرومانية الغربية

5 العصر الوسيط في حوض الأبيض المتوسط

يعتقد عدد كبير من معاصرينا أن العصور الوسطى، بداية من نهاية الإمبراطورية الرومانية الشرقية في سنة ٤٦٧ بعد الميلاد وانتهاء بسقوط القسطنطينية في يد الأتراك سنة ١٤٥٣، كانت فترة راكدة، مظلمة، حتى لا يقال إنها كانت عصر جاهلية (obscurantisme). لم يفعل الإنسان خلالها شيئا، لم يكتشف شيئا، ولم يبدع أي شيء خلال ألف عام.

ومن الصعب اليوم أيضا، تقبل أننا ورثة العصور الوسطى. فالكثير من الوثائق فقدت، وما بين أيدينا يظل صعب التأويل. ورغم ذلك، فالطب في أوروبا سنة ١٤٥٣ (عشية سقوط القسطنطينية) ليس هو الطب في روما الإمبراطورية. هناك إذن أطباء عملوا، وفكروا، وفي الوقت ذاته، طوروا معرفتهم ونظرتهم إلى الصحة وإلى المرضى.

البيزنطيون، ورثة أبوقراط

في سنة ٣٤٢، أسس قسطنطين، على شاطئ البوسفور عاصمة أعطاها اسمه. افتتحت «روما الجديدة» في الحادي عشر من مايو سنة ٣٣٠

«هل يفسر جمود العقل رسوخ المجتمع أم العكس؟».

المؤلف

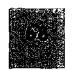


وسط احتفالات دامت أربعين يوما. ولعبت المدينة بسرعة دورا مهما في شرق الإمبراطورية، سياسيا لوجود الإمبراطور بها، ودينيا لأنها أصبحت مقر البطريركية، وثقافيا بفضل الجامعة التي أسست بها سنة ٣٣٠، وأخيرا، دورا اقتصاديا. رغب قسطنطين حقيقة في أن يجعل من القسطنطينية قطبا شرقيا كبيرا لإمبراطورية تظل روما مركزها. لكنه لم يتخيل الانهيار القادم لمقاطعاته الغربية تحت تأثير الغزوات المتتالية، بعد سلب روما على يد آلاريك (alaric) في ٤١٠، إبان حكم فردريك أي بعد مائة عام من إنشاء القسطنطينية. هكذا أصبحت القسطنطينية الوريث الشرعي لروما وشيئا فشيئا أزاح الإغريق اللاتين.

صعود روما الشرقية وهبوطها

فرضت القسطنطينية نفسها، في السنوات التي تلت تأسيسها، كعاصمة للإمبراطورية الرومانية الممتدة من بريطانيا إلى القرم، لكن مساحتها تناقصت شيئا فشيئا تحت هجمات جيرانها. فخلفاء الإمبراطور جوليان (julien) (٣٣١-٣٦٣) أضاعوا الغال وإسبانيا، وإيطاليا، وجزءا من البلقان. وإذا كان الإمبراطور جوستنيان(justinien) (٤٨٢ - ٥٦٥) قد استعاد جزئيا بعض بلاد الإمبراطورية في غرب الأبيض المتوسط، إلا أن مساحة الإمبراطورية لم تتناقص أكثر من ذلك مع الوقت، رغم النجاح التنظيمي المشكوك فيه دائما.

في القرن السابع ،احتل السلاف والبلغار شبه جزيرة البلقان، بينما تعهد الأتراك بقضم سواحل البحر الأسود، والقوقاز، وفارس القديمة. وفي القرن الثامن، استولى العرب، المدعمون بالدين الجديد، الإسلام، على مصر وإفريقيا وسوريا. وتدريجيا تقلصت الإمبراطورية إلى اليونان وجزء من آسيا الصغرى. تشبه هذه الدولة البيزنطية إلى حد ما المفهوم الذي نطلقه اليوم على الدولة الحديثة. لا شيء في الحقيقة، يضمن بقاءها أو امتداد أجلها. فلم يتأسس أي نظام وراثي، والأباطرة يتبع بعضهم بعضا. اختلطت أعراق ولغات، والأجانب الذين أحاطوا بالعرش ليس فيهم من الإغريق شيء. وهم، علاوة على ذلك، عاجزون عن فرض أي سلطة على جيوش المرتزقة، وعلى الإدارة الفاسدة التي تثري على حساب الدولة.



أصبحت المسيحية، اعتبارا من القرن الخامس، دين الإمبراطورية الرسمي. وهذا أحد عوامل الوحدة التي يمكنها المشاركة في خلق ترابط اكثر قوة. لكن على العكس، نشبت صراعات لاهوتية مؤثرة حول طبيعة المسيح تولد عنها عدد من الانشقاقات والهرطقات. تخاصمت أسقفيات وبطريركيات الجماعات المسيحية المختلفة من أرثوذوكس، ومونوفيست، وديوفيست، ومونوتوليست. وانقسم الأريان واليعاقبة والنسطوريون. لكن هذه الصراعات «البيزنطية» كان ممكنا أن تكون من دون تداعيات جسيمة لو لم تختلط السياسة بها. فالأرثوذوكسية والطقوسية الإغريقية اتخذتا مظهرا أوتوقراطيا غير محتمل من قبل المصريين، والشرقيين، والأرمن ولكل لغته وعاداته التي تقتضي وجود أساقفة محليين. لذا ثارت الفتن والحروب الأهلية باسم الرؤى المختلفة للمسيحية. ومن جهة أخرى، ساهمت المصالح الخاصة بكل إقليم في إضعاف الإمبراطورية وإتاحة الفرصة أمام الغزو الخارجي.

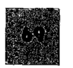
ومع ذلك لم تقصر بيزنطة في خلق ثقافة لامعة. وإذا كانت قد أضاعت، في القرن السابع، مدينتيها الكبيرتين في أنطاكية والإسكندرية اللتين استولى عليهما العرب، إلا أنها بقيت مركز التجارة في الأبيض المتوسط، مستفيدة من خيرات آسيا: ذهب، أحجار كريمة، حرير، سجاد، توابل، فاكهة وحيوانات مجهولة.

رحل التجار من بيزنطة مثلما رحل الفنانون والعلماء إلى الغرب. معماريون قاموا برسم تخطيطات الحدائق والقصور الأندلسية مثلما أقاموا القلاع القوية للسادة الإقطاعيين، والفسيفساء المزينة للكنائس الرومانية، ورسموا الأيقونات التي صاحبت الرهبان والأساقفة حتى كاتالونيا، وأيرلندا، وموسكو.

إضافة إلى ذلك، احتضنت هذه العاصمة التقاليد الثقافية لحوض الأبيض المتوسط: فلسفة أثينا، قانون أنطاكيا، وعلم وطب الإسكندرية. ولم تقم وهي الأمينة على العلم القديم، بتطويره فقط، ربما بشكل متواضع، لكنها قامت بنقله إلى البلاد الأقل حظا.

بعض المتممين اللامعين

إلى هذه القرون الأولى، حيث لم تكن الإمبراطورية رومانية تماما ولم تكن قد أصبحت شرقية بعد، ترجع آثار اوريبيز (oribase) (٣٢٥ ـ ٤٠٣)، المنتسب إلى مدينة برجام بؤرة الثقافة في ذلك العصر. معلم ومرافق للإمبراطور



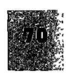
جوليان ومشارك له في العودة إلى الوثنية، عاش لسنوات أسيرا عند «القوط» قبل أن يستقر في البلاط الإمبراطوري. تشكل أعماله موسوعة طبية هائلة ـ ليس بحوزتنا منها سوى جزء ضئيل ـ تتجاوز باتساعها مدونة أبوقراط، وكتابات جالينوس. كذلك قام أوربيز بتناول النصوص المهمة التي حررها عدد من أسلافه مثل أرخميدس، وديوسكوريدس، والجراح أنتيللوس (antyllus) (الذي ربما يكون قد عاش في القرن الثالث) وألكسندر الأفروديسي (alexandre d'aphrodisias) أيضا. يظهر هذا العلامة، شارح أرسطو، نفسه كنصير قوي للمذهب الطبيعي. ويؤكد أيضا على كونه طبيبا سفسطائيا (أي خبيرا في فن المداواة). فلاسفة وأطباء مدحوا النظريات الطبية التجريدية التي كانت تدرس في الإسكندرية إبان هبوطها: تحررية، ميتودية، روحية... إلخ. وشيئا فشيئا، أبطل الطب البيزنطي هذه الصراعات المدرسية، التي تنشط العقل من دون شك، لكنها قليلة الفائدة في علاج المرضى. أما أوربيز، المهتم أيضا بالصيدلة، فقد كثف كتاباته في شكل موجز (manuel) خصصه لتعليم ولده، وقد ظل هذا الموجز مستعملا في الغرب لفترة طويلة.

وباستثناء المنتحل أيتوس من أميدا (a. tius d'amida)، سقط عدد كبير من الأطباء المعاصرين لأوربيز في طي النسيان. أما أيتوس هذا فقد وضع كتابا في الصيدلة (فارماكوبيا) أصبح فيما بعد من الأعمال الكلاسيكية، لم يتردد في أن يخلط فيه بين الوصفات السحرية، والابتهالات الخاصة بالدين المسيحي الجديد. كما أكد أيضا على الدقة الضرورية في التشخيص وضرورة إتقان التفسرة (uroscopie)(*) التي انتشرت فيما بعد.

أما جاك (jacques) الطبيب النفسي (توفي بعد سنة ٤٦٧)، فقد أدخل لأول مرة، فيما يبدو، وظيفة سنجدها فيما بعد في بلاطات عديدة: طبيب الإمبراطور. أيقظ إعجاب معاصريه وخلفائه، بما عرف من كفاءته الطبية وبالحمية الغذائية قليلة الصعوبة التي كان يصفها لمرضاه، فاستحق لقب «المجدد».

ويظهر الكسندر من تراليس (alexandre de tralles) الذي عاصر الإمبراطور جوستنيان (في القرن السادس) باعتباره أكثرهم جدة. ولد في إيفسوس، وطاف الإمبراطورية من أرمينيا إلى طنجة والغال، وحين ازدهرت الإمبراطورية ثانية

(*) التفسرة (Uroscopie) : مقدار من بول المريض يستدل منه الطبيب على نوع المرض بالنظر فيه [المترجم].



لبعض الوقت، استقر في القسطنطينية حيث تقلد أخوته مناصب رفيعة: قام أحدهم بتصميم كنيسة سانت صوفيا (sainte sophie). أما هو فقد قام، في كتبه الاثني عشر، بتصنيف كل الأمراض ووصفها بشكل منهجي، ثم تخصص في إصابات الرأس والحميات. ورغم الاحترام الذي أظهره تجاه الأطباء القدامى، مثل أبوقراط وجالينوس، إلا أنه تحاشى النقل عنهم، على العكس من أسلافه. وكان أول من اعتقد أن الخبرة الشخصية لا تقل أهمية عن الاستفادة بعلم الأقدمين. كما أنجز كتابا مبتكرا استحق الكثير من اهتمام الأجيال التالية.

علق ألكسندر أهمية كبرى على التشخيص الذي يعتمد على استجواب المريض وفحص شكواه، وينسب إليه الفضل في الوصف الدقيق للخراج الأميبي الكبدي المفتوح على الشعب الهوائية. كما أوضح أن مستخلص رؤوس نبات الخشخاش يمكنه تسكين السعال وآلام الصدر معا، أما الجرعات المركزة منه فتمنع السعال والبلغم وتوسع الشعب الهوائية؛ ونحن نعرف اليوم أن الأفيون يحسن وظائف التنفس.

يمكننا مقارنة بول ديوجين (Paul d'□gine)، المتوفى سنة ٦٩٠ في عصر الفتوحات العربية الكبرى، في مجال الجراحة، بـ «ألكسندر من تراليس» في مجال الطب. إذ قام، في كتابه ذي الأجزاء السبعة، المعروف بـ «تلخيص الطب»، والمقسم إلى قسمين كبيرين، بعمل قائمة للأمراض الجراحية؛ كما يمارسها جراحو القرن العشرين: الأمراض التي تصيب الأجزاء الرخوة، والأمراض التي تصيب العظام.

وصف بول ديوجين أيضا بعض التقنيات بدقة، مثل شق القصبة الهوائية (tracheostomie)، واستئصال العقد العصبية، والأورام السطحية، وعلاج تمدد الأوعية الدموية الذي يعقب الإصابات (anevrismes traumatiques) وشفط استسقاء البطن واستسقاء كيس الصفن.

فيما بعد، في القرن الحادي عشر، قام مايكل بسللوس (michel pesllos)، الذي تعود كنيته هذه إلى خطئه هو في النطق، بعمل مرجع واسع يعالج فيه العلوم الطبيعية، وطرق نظم الشعر، وخواص الأحجار، والسمعيات أو أفعال الشياطين. التصق مايكل بالإمبراطور، ويقال إن تبحره وتنوع أفكاره كانا يعادلان غروره. أما سكرتيره الأكثر تواضعا سميون سيت (simeon seth) فقد درس القيمة الغذائية للأطعمة، وشرح فلسفة جالينوس بطريقة ذكية.



في هذا العرض السريع، يجب الإشارة إلى أن هؤلاء الكتاب لم يقوموا فقط بنسخ أعمال أسلافهم؛ بل استحدث كل منهم عنصرا جديدا، إما بوصف التقنيات العلمية الجديدة، أو بإضافة نبات مجهول إلى كتاب بليني في الأعشاب، أو باستكمال فارماكوبيا ديوسكوريدس بتركيبة دوائية جديدة مقتبسة من الفرس أو مأخوذة من الهند، أو بالكشف عن معطيات تشريحية لم تكن معروفة لجالينوس، مثل الغدد اللعابية والأعصاب التي تغذي العضلات الدقيقة في اليد.

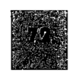
أكمل هؤلاء الأطباء ،إذن ،التقاليد الأثينية الكلاسيكية، ووضع، كل منهم، حجرا في صرح المعرفة الذي أسسه أسلافهم.

من المصحات إلى المستشفيات

يختلف المجتمع المسيحي، الذي تأصل على مدار هذه القرون، عن مجتمع سقراط بالأهمية التي عزاها إلى الدين. وعلى الرغم من وجود البطريركية بالقرب منه، إلا أن الإمبراطور كان يحكم الكنيسة وحده، ولم يتبق للشعب سوى الإكليروس الذين يمتلكون ثراء ونفوذا كبيرين، هذا النفوذ الذي ازداد اتساعا مع ظهور«الرهبنة » وما تولد عنها من انتشار أديرة الرجال والنساء في كل مكان.

قامت الإمبراطورية الرومانية بإنشاء بيوت العجزة، وهي عبارة عن منشآت قريبة الشبه ببيوت الضيافة. وفيما بعد امتلكت كل أديرة القسطنطينية تقريبا، مدنها الكبيرة وقراها النائية، نزلا لاستقبال الحجاج بالإضافة إلى المستشفى. افتتح أولها فيما يبدو بـ «أوديسه» بسوريا و«قيصرية» في كابادواك، في القرن الرابع، ثم في القسطنطينية والقدس، وفيما بعد في كل مكان. كانت هذه البيوت تمول من أموال الهبات والمؤسسات الخيرية، وكانت تؤوي الأطفال حديثي الولادة مثلما تؤوي مرضى الجذام، أما وجودها ذاته فيوضح الدور الذي كان يلعبه الدين في الحياة الطبية لذلك الوقت: حتى القرن التاسع عشر، في أوروبا، كانت دور العلاج تلحق بممتلكات الأوقاف المسيحية.

ومن جهة أخرى، شكلت الثقافة والتعليم، ضعيفا الانتشار، سبلا للصعود الاجتماعي، وكوّن عدد لا بأس به من الأساقفة والرهبان معرفة لاهوتية، وفلسفية، وطبية وعلمية. وأصبح عدد الأطباء الكهنوتيين من الكثرة إلى درجة أن أحد البطاركة، في القرن الثاني عشر، قام بمنع أساقفته من ممارسة الطب: ولا نعرف ما إذا كانوا قد أطاعوه أم لا.



إلا أننا لا نعرف بدقة مدى الفائدة التي قدمها رجال الكنيسة لأطباء البلاط، وللممارسين في القرى، أو للجيوش المحترفة. لكن، هناك شيء مؤكد، وهو أن الدين الجديد وإن كان قد أهمل الإسكلبيون المهدمة من قبل، إلا أنه لم يمنع المرضى من دخول الكنائس راجين الشفاء من الرب، ومن المسيح، ومن العذراء أو من القديسين صانعي المعجزات الذين يتمتعون جميعا بقدرات خاصة تجاه بعض الأمراض!

وإذا كان الرومان قد كرسوا عبادة التوأم كاستور وبوللو (castor & pollux)، فإن الكنيسة الشرقية أحلت كوم ودميان محلهما (come & damien)، وهما أخوان معالجان استشهدا في سوريا في زمن ديوقليتين (diocletien). وكانا قد تمتعا بشهرة عريضة كطبيبين متطوعين، أي أنهما كانا يعالجان الناس من دون مقابل. وفيما بعد، خلدت الأيقونات الغربية معجزتهما الشهيرة: استبدال الساق المتغرينة لرب أسرة بساق أخرى سليمة لشخص توفي حديثا!

يجب إذن والحال هكذا أن نلتزم الحيطة في تأويل الاستيلاء الظاهري للكنيسة على الطب. فحقيقة الأمر أنه خلال هذه الفترة الطويلة من التاريخ التي نطلق عليها «البيزنطية»، لم تخلط النصوص الطبية التي وصلت إلينا بين الطب والدين. وبقيت دراسة الطبيعة والطب علمانية، ولا نعرف طبيبا حاكمته الكنيسة بسبب نظرياته. ولكن الحال لم تبق كما هي خلال القرون التالية عندما اتخذ الإكليروس، كما نعرف، موقفا مختلفا تماما.

لاتين وأتراك ضد الثقافة البيزنطية

اعتبارا من القرن الثاني عشر، عجلت ظواهر عديدة متضافرة بانحطاط الإمبراطورية الرومانية الشرقية: في الشرق، تضافر الزحف الديموغرافي للسلاف والبلغار والمجريين مع الحماس العسكري للأتراك السلجوقيين، ثم العثمانيين؛ وفي الغرب، اتفق الحماس الديني للمسيحيين مع رغبة فرسان الإفرنج المتعطشين للثراء في الغزو، حيث استُغلوا بمهارة من قبل الجمهوريات التجارية الإيطالية الراغبة في الاستيلاء على مخازن سوريا والقسطنطينية، وتحويل التجارة مع الهند والشرق الأقصى لمصلحتهم.

وبعد سقوط القسطنطينية في سنة ١٢٠٤، صعد إمبراطور لاتيني إلى البازيلوس (basileus)، لكن مقاطعاته سرعان ما تمزقت إلى موزاييك من الدول الصغيرة يحكمها الكتلانيون (catalans)، والفينسيون (venitiens)، والجنوا (genois) والنورماند (normands) مطالبين بدورهم في الاستيلاء على العرش، وهو ما حدث بالفعل سنة ١٢٦٨، بواسطة الإمبراطور الإغريقي مايكل الثامن.

لم تكن هذه الاضطرابات المستمرة التي تفشت في شرق المتوسط تشجع الانطلاق أو الإنتاج العلمي. لكن عاش خلال هذه الفترة عدد من رموز الأطباء، من بينهم نيقولا السكندري، المشهور بـ «العطار». في نهاية القرن الثالث عشر، مع عودة القسطنطينية في عهد مايكل الثامن، نشر مرجعا ضخما في الأدوية، البسيطة والمركبة، بلغ عددها ألفين وستمائة، إضافة إلى وصفات من ابتكاره. وبفضل سعة علمه، أكمل نيقولا السكندري المجموعات التي أسسها أسلافه، كما استخدم ثمارا من بلاد بعيدة.

بعد قرن آخر، عمل يوهان أكتوريوس (johannes actuarius)، الذي يعني اسمه باللغة اللاتينية «الكاتب»، في بلاط الإمبراطور اندرونيك الثالث (andronic III) (١٣٤١ – ١٣٢٨) فوضع بناء على طلب من الإمبراطور كتابا في فحص البول، وآخر في التشخيص، ودراسة منهجية في فن العلاج تلخص المعطيات الطبية في زمنه.

أجبرت التهديدات التي كثفها الأتراك ضد القسطنطينية المثقفين على الهجرة. وخلال الفترة الزمنية الممتدة من القرن الثالث عشر إلى القرن الخامس عشر، استقر فنانون، ورجال قانون، وعلماء رياضيات، وفيزيائيون، وأطباء في مدن أوروبا الغربية الكبرى حاملين كتبهم، وتقنياتهم، وعلمهم، وحيث قاموا بتعليم إخوتهم قانون جوستنيان مثلما علموهم الرياضيات الإقليدية (نسبة إلى إقليدس). وقد برز من بينهم مانويل كريسولوراس (manuel chrysoloras) الذي توفي سنة ١٤١٥ في روما، والكاردينال بساريون(bessarion) (١٤٧٢ – ١٣٩٢) في البندقية، وهرمونيم الاسبرطي (hermonyme de sparte).

ثم استولى الأتراك على القسطنطينية في عام ١٤٥٣ وبعدما استعاروا من العرب الدين والكتابة، استفادوا من التنظيم العام للإمبراطورية البيزنطية، ومن إدارتها وأموالها. لكن السادة الجدد أهملوا المنشآت التعليمية، والمكتبات



وتجاهلوا المثقفين الباقين من الإمبراطورية. ودام الوضع على هذا النحو خلال قرون، وكان علينا أن ننتظر القرن التاسع عشر لكي يطبع في القاهرة أول كتاب في الطب. وفي الوقت نفسه تجمع الورثة الحقيقيون لبيزنطة في أوروبا الغربية المسيحية، وازدهرت الفنون والثقافة والعلوم في غرب المتوسط، والإمبراطورية الجرمانية وفيما بعد على سواحل الأطلسي.

وخلال ألف عام من سقوط الإسكندرية في أيدي العرب، وأربعمائة عام من سقوط القسطنطينية في يد محمد الثاني، ظلت كتب أبوقراط، وديوسكوريدس، وبول ديوجين تشكل قاعدة التعليم في كليات الطب في كل أوروبا.

الإيمان والوقاية عند اليهود

ليست الموسوية سوى دين شعب قليل العدد سكن جزءا من فلسطين خلال قرون عديدة بعد عصرنا، أي أنهم واحد من شعوب الشرق الأدنى التي ذابت وسط أمم أكثر قوة. لكن توحيدية اليهود فتحت الطريق إلى نبوءة المسيح؛ وعملت المسيحية على نشر الكتاب المقدس في العالم، حاملا اسم «العهد القديم» وراويا للناس كافة قصة العبرانيين. فحينما تفرق اليهود في كل بلاد المعمورة، حملوا معهم ولاءهم الثابت لعقيدتهم ونشروها في كل مكان. ولعب الأطباء اليهود حينئذ دورا مهما في الترويج لعلمهم وعادتهم ودينهم.

الصحة العامة في التلمود

هناك كتابان في القرون الأولى لعصرنا، يمثلان وثائق اليهودية: تلمود القدس خاصة في طبعته البابلية (في القرن الخامس) وهو الأكثر اكتمالا والأكثر ثراء في كل المجالات. ويمثل التلمود، حقيقة، جماع الإنجيل، أو شريعة موسى موضحة بشكل خاص في الأسفار الخمس، إضافة إلى كل الشروح التي أضافها والتعاليم التي اكتسبها الحاخامات خلال قرون. ويعكس التلمود نظرة الشعب اليهودي إلى العالم موضحة من خلال دين، وفلسفة، وتاريخ، وأخلاق، وفلك، وطريقة حياة.

يتأسس هذا المفهوم للعالم على الإيمان بإله واحد، كلي القدرة، وكلي الوجود، مالك للحياة على الأرض، والإنسان فيها لا يستطيع مخالفة الشريعة. وهو نفسه لا يشكل سوى فرد، لأنه أولا مخلوق بسيط من صنع الرب الذي



يملكه، وثانيا لأنه ليس سوى واحد من بين شعب الرب. ينشأ عن هذا المفهوم للحياة الإنسانية المشمولة في جماعة لا تعيش إلا بالرب ومن أجل الرب، تبعات عديدة خاصة من زاوية المعاناة الجسدية التي يتكبدها الجسم البشري.

«لا أحد يعاني إلا بأمر من السماء»، كما يقول الكتاب المقدس. ومنذ ذلك الوقت، تنطلق الأمراض الفردية أو الأوبئة الجماعية من الإرادة الإلهية، إما بهدف اختبار الإنسان، مثل حال أيوب، الذي تصوره الرواية جالسا فوق كومة من الصديد، إذ أثقل الرب عليه بالويلات لكي يكون منصفا ويحترم شريعته، أو بغرض العقاب لأنه أخطأ وخالف القاعدة. وهذه هي حال مريم، أخت موسى التي أصابها الجذام لأنها تآمرت على أخيها؛ وحال امرأة داود التي أصبحت عاقرا لأنها سخرت من ورع زوجها.

يمكننا أن نذكر عدة أمثلة أخرى من تلك التي يفيض بها الكتاب المقدس. وفي الحقيقة، يذكر التلمود، في ظروف معينة، أصولا طبيعية للأمراض، لكنها ليست سوى الشكل العارض للمصدر الإلهي أو الأخلاقي. ومن الجدير بالذكر هنا أن مفهوم المرض كـ«عقاب» كان راسخا بشكل خاص في الطب الآشوري ـ البابلي. ولا ننسى في هذه الحالة الأسر الطويل للشعب اليهودي في بلاد ما بين النهرين. إضافة إلى القرابة الثقافية واللغوية بين الشعوب السامية، والروابط العسكرية والتجارية بين شواطئ المتوسط وشواطئ الخليج العربي، والنشاط الثقافي للتجمعات اليهودية الذي دام حتى بداية العصور الوسطى. كل هذا يفسر ديمومة مفهوم العقوبة. ولأن الرب عادل، فإنه يتصرف بحكمة، وإذا كان الإنسان تعيسا فإن هذا هو ما يستحقه.

ونجد هذه الفكرة نفسها لدى كل الشعوب المتدينة. كما تسمح هذه الفكرة أيضا بمناشدة رحمة السماء أن توقف هذه الآلام. لكن اليهودية نقلت هذه الفكرة كاملة إلى المسيحية، تحمل الأسطورة الذهبية من العقاب أكثر مما يحمل العهد القديم، والآن أيضا، يرى عدد من المؤمنين المخلصين والأساقفة في المرض عقابا شرعيا لخطايا ارتكبت ضد الرب أو ضد الأخلاق المسيحية. فضلا عن ذلك، إذا كان الرب يقدر بداية المرض، فهو وحده إذن الذي يقرر نهايته أيضا. وبناء عليه، ألا تشكل محاولة التأثير في مسار المرض انتهاكا للمحرمات؟ ألا يعتقد الإنسان في نفسه أنه من القوة بما يكفي لمعارضة الإرادة الإلهية، كما لو كان مساويا



للرب؟ عبر المؤمنون بأديان التوحيد الثلاثة عن السخط الذي يظهره التدخل البشري في مسار الأمراض. فكلام الكتاب المقدس: «نحن جميعا بين يدي العناية الإلهية»، وإن كان لا يخلو ،بدرجة ما ،من الحكمة، إلا أنه يؤدي حتما إلى القدرية. لكن إرادة الحياة، وهي صفة شديدة الرسوخ بشكل عام، لم تستسلم أبدا إلى درجة أنه لا يوجد مجتمع واحد حرم نفسه عامدا من الأطباء، حتى التلمود نفسه يقبل بهم. مثل هذا الموقف تجاه المعاناة يتعارض جذريا مع طب أبوقراط الذي يضفي أهمية كبرى على التشخيص التكهني بمسار المرض. وحقيقة، لماذا يهتم الطبيب بذلك إذا كان مصير المريض قد حكم فيه بالفعل، باتجاه الشفاء أو نحو الموت؟

وحيث أن الفرد لا يوجد إلا في وسط جماعة، نستطيع إذن أن نفهم لماذا تحتل قواعد الصحة العامة (الجماعية) مثل هذه المنزلة الكبرى في التلمود، قواعد ملتزمة بالأخلاق والإرشادات الموسوية، ويعد خرقها عدوانا على الرب. من بين هذه الفروض الصحية، يبرز الختان الذي يوثق تحالف الشعب مع الرب. يحاول البعض أن يرى فيه اليوم نوعا من الوقاية ضد الأمراض التي تنتقل عن طريق الممارسات الجنسية، وضد سرطان العضو الذكري (القضيب)، أو سرطان عنق الرحم لدى النساء المتزوجات من رجال خُتنوا. لكن هذه الافتراضات لم تحظ أبدا بإثباتات إحصائية. والأرجح أن الختان يخلّد طقسا قبليا، يعود إلى ما قبل التاريخ، ومازال شائعا بين شعوب كثيرة في أفريقيا وغرب آسيا.

إضافة إلى ذلك، ينظم التمييز الجوهري بين الطاهر والمدنس مجمل السلوك في الحياة، كل الأنشطة الإنسانية، بما فيها علاقة الإنسان بالطبيعة، وبالنباتات والحيوانات. فكل إفرازات الإنسان، حتى الناتجة عن عمليات فسيولوجية، أي مقصودة من قبل الخالق، مثل الدمع، والبول، ودم الحيض هي دنس. تحكم هذا المفهوم في الطب الغربي لقرون عديدة وأدى إلى تكاثر الوسائل المفرغة، والحقن الشرجية، والملينات والفصاد.

هكذا، اعتبرت بعض الحيوانات نجسة، مثل المحار، واعتبر بعضها الآخر طاهرا مثل المجترات ذات الحافر: للخنزير قدم ذات حافر لكنه غير مجتر ويعتبر دنسا ـ كما اعتبر الأرنب نجسا، وهو مجتر لكن له ظفر. تمثل هذه المحظورات من دون شك بقايا طوطمية خاصة بالساميين، وللأغلبية من شعوب

العالم مثيلاتها. وبالمثل، لا يجوز استهلاك لحم الحيوانات المباح أكلها إلا إذا التزمنا بشعائر محددة في الذبح تنصب على الكيفية التي يُذبح بها مثلما تنصب على السكين التي تذبح. كما يجب دفن الفضلات البشرية بعناية، إضافة إلى العزل الجماعي لحاملي بعض الأمراض حتى لا ينتقل إلينا دنسهم. أما أي ملامسة لجسد ميت فيعقبها تطهر دقيق. كل سلوك في الحياة إذن مقنن ومصنف، ابتداء من التغذية والحياة الجنسية حتى زراعة الحقول.

يحلل البعض هذه القواعد باعتبارها التعبير عن إدراك واضح للمصدر الطبيعى للأمراض، وقاية قبل النهاية، «صحة عامة » جماعية حتى من قبل ابتكار المصطلح نفسه. فعزل المرضى يترجم العلم بفكرة «العدوى»، وتحريم لحم الخنزير يستبعد من الغذاء نوعا من اللحم يحمل الطفيليات، كأن كل الحيوانات لا تحتوي عليها، أما التكاثر الميكروبي والتعفن الذي يعقب الموت مباشرة فيفسران عدم طهارة الموتى.

وبالمثل استدرج تحريم الاتصال الجنسي بالمرأة بعد نهاية الحيض، أي الالتزام بالعفة لمدة خمسة عشر يوما، الطب المعاصر إلى استنتاج وسيلة لمنع الحمل بتقليل عدد مرات الاتصال الجنسي أثناء فترة الخصوبة أو بالعكس تنشيط الإنجاب بزيادة عدد مرات الاتصال الجنسي خلال الفترة نفسها.

تنطوي كل هذه التأويلات على نوع من المفارقة التاريخية الطبية، وهي مفارقة واسعة الانتشار في التاريخ. وإذا كان الكتاب المقدس يحتوي على بعض الوصف الاكلينيكي الآسر للصرع مثلا، أو انسداد أوعية القلب الدموية أو الشلل النصفي، فإنه لا يقلل من شأن التلمود أبدا كونه ليس كتابا في الطب. وفوق ذلك، المفردات اللغوية المستحدثة التي يعود تاريخها إلى ألفي عام مضت. كيف لنا أن نتأكد من أن المصطلحات العبرية أو الآرامية، المترجمة إلى «الجذام» أو «الطاعون»، تتطابق مع أمراض فعلية؟ لا شيء يسوغ الاعتقاد أن اليهود قبل حقبتنا قد تمكنوا من تفسير طريقة انتقال بعض الأمراض المعدية، رغم جهلهم بوجود الطفيليات والميكروبات أصلا.

يمكننا وبإنصاف أن نرى أن التمييز بين الطاهر والنجس لا يعتمد على إدراك مسبق مدهش لما سيصبح في يوم ما «الملوث» و«المعقم»، لكنه على الأرجح يقوم على استمرارية العادات القبلية المؤسسة على السحر والشعوذة، والتي تعود تاريخيا إلى المرحلة التي عاش فيها اليهود حياة البداوة في الصحراء.

لكن هناك من مبادئ الصحة العامة التي بجلها التلمود ما يجب الاحتفاظ به، مثل عزل المرضى، نظافة المخيمات والقرى، عن طريق دفن الغائط وعدة وسائل أخرى من هذا القبيل. ويمكننا أيضا ملاحظة دور العارفين الذين يقومون بفحص الجسد حال وقوع الموت تنفيذا للعدالة، ووصف الجروح، والتمييز بين الدم والمواد الملونة، بعبارة أخرى، شكل من أشكال «المعاينة» وبداية لـ «الطب الشرعي».

ومع ذلك، وبينما، تبعا للشريعة، لا يُدرس الإنسان والطبيعة إلا من خلال الرب، فإن كل اليهود لا يعتقدون أن التلمود هو خلاصة المعرفة.

حتى من قبل ظهور المسيحية، هاجر اليهود إلى كل بقاع العالم المعروفة، خاصة إلى المغرب واليمن والهند. وهؤلاء هم الذين تمكنوا من إدراك أنماط مغايرة من التفكير، حيث اندمج بعضهم في الثقافة الهيلينستية، بينما تأثر آخرون بما تعلموه وما درسوه في العالم الثقافي السكندري. وأخيرا قام مثقفو اليهود، الذين ظلوا مخلصين لشريعتهم، بخلق سلسلة طويلة، ما زالت متصلة، من الأطباء اللامعين، بعد تحطم مملكة اليهود وتشردهم عبر العالم.

نصائح أدبية إلى أطباء اليهود

كتب عساف الطبري (القرن السادس الميلادي، سوريا) مردداً مبادئ إيبوقراط:

«لا تقم بتحضير السم لرجل أو امرأة يريد أن يقتل جاره. ولا تعط تركيبه أو تستأمن عليه أحداً . ولا تقل عنه أي شيء».

كتب ابن سليمان اسحق (القرن العاشر الميلادي، تونس) دليلا للأطباء نقرأ فيه:

«لا تتوانّ عن زيارة وعلاج الفقراء، إذ لا شيء أكثر نبلا من ذلك . . هدئ من روع المريض وأعطه أملا في الشفاء، حتى وإن كنت لا تعتقد بذلك: صدور هذا التأكيد منك يمكنه مساعدة الطبيعة .. اطلب أجرك عندما يصل المرض إلى ذروته، لأنه بمجرد أن يشفى المريض سينسى ما فعلته من أجله».

أطباء يهود في بلاد الإسلام

يبدو لنا اسم الطبيب عساف الطبري كأكثر أطباء اليهود تميزا في مرحلة الاضطرابات الفلسفية هذه. حيث تشكل كتاباته شهادة على المذاهب المتنافسة في الإسكندرية: المعرفة الروحية المتحدرة من الأفلاطونية الجديدة،



الأرسطاطاليسية وبالذات العواقب المتضادة للإخفائية والصوفية اللتين وجدتا معا أحيانا. حتى يهودية هذه الحقبة لم تستطع النجاة هي الأخرى، في المجتمعات الفارسية والبابلية، من التأثيرات الزرادشتية.

في القرن السادس، حاول عساف فيما تركه من دراسات، أن يبتعد قدر جهده عن هذه الهموم التجريدية. وعلى الرغم من تناقضه أحيانا، إلا أنه تشبع بالجالينية (نسبة إلى جالينوس)، وأكد على أن الدم يدور، وميز بين الشرايين النابضة والأوردة الساكنة، وعلى العكس من التلمود، آمن بأن القلب هو مركز الدورة الدموية، وليس الكبد. وقد قاده تنوع اهتماماته إلى كتابة دراسات متخصصة في النبض، والبول، بالإضافة إلى كتاب علاجي مخصص للفقراء، وآخر في وصف أمراض الهضم، لكننا لا نستطيع أن نعتبره مكتشف الدورة الدموية.

غير أنه يستحق التقدير لمجابهته للمرة الأولى مشكلة الترجمة الطبية إلى لغة فقيرة المعجم، وهي صعوبة سنصادفها مرارا في المستقبل. فالعبرية القديمة لم تكن مهيأة للمصطلحات العلمية، في التشريح وفي الفسيولوجيا، التي ابتكرها الإغريق. لكنه اهتدى إلى ابتكار واشتقاق مفردات جديدة، ووصف في عبرية أنيقة العلم الطبي في عصره.

أشار، دون أن يجرؤ على الإفصاح علانية حتى لا يصطدم بإخوته في الدين، إلى المأزق الأساس في تاريخ الفكر البشري: هل يمكننا التعامل مع المعلومات الموجودة في الكتب المقدسة باعتبارها حقائق مطلقة، وفي الوقت نفسه، نفحص ظواهر الطبيعة ونشاط الجسم البشري بشكل عقلي؟ منذ عساف لم تتمكن العقول الدينية من حل هذه المعضلة القائمة بين الدين والعقل.

وفي القرن السابع، تمكن الفتح العربي من نشر الإسلام في الشاطئ الجنوبي للأبيض المتوسط وشبه جزيرة أيبريا بشكل كامل تقريبا. ومنذ ذلك الوقت، تأسس مجتمع يشكل اليهود فيه أقلية، وسط مسلمين يملكون السلطة، ويعتنقون دينا توحيديا أيضا، ويتكلمون لغة قريبة بما يكفي. لهذا، وحتى نهاية العصور الوسطى، سنجد عددا من أطباء اليهود يكتبون باللغة العربية مثلما يكتبون بالعبرية، أو باللاتينية لكي يتمكن العلماء المسيحيون من فهمهم.



وبينما عمل خلفاء الدولة الأموية والعباسية، في الشرق، على تطوير وتدريس العلوم، كما سنرى فيما بعد، غُرست التقاليد الطبية في الأوساط اليهودية بشكل خاص في المغرب وأسبانيا.

ففي بداية القرن العاشر انتقل ابن سليمان إسحق الإسرائيلي من الإسكندرية إلى القيروان حيث وضع كتبه «العقل والروح» و«البول» و«التغذية»... الخ، بالعربية والعبرية، ثم ترجمت فيما بعد إلى اللاتينية، ودرست في أوروبا حتى القرن السادس عشر.

وكان حسداي بن شبروت (٩١٥ ـ ٩٧٠) وزيرا لعبد الرحمن الثالث خليفة قرطبة. وحين أرسل الإمبراطور البيزنطي إلى الخليفة مخطوطا إغريقيا في النباتات الطبية لديوسكوريدس، تمكن حسداي من ترجمته إلى العربية بمساعدة أحد الرهبان، مما يدلل على الانسجام الذي كان يعم بين اليهودية والمسيحية والإسلام. هذا، وقد استغل حسداي نفوذه كوزير في إنشاء أكاديمية للعلوم في قرطبة.

ويعرف بنيامين من تودلا (Benjamin de Tudela) في نافار (Navarre) عبر مؤلفه الطبي كما يعرف أيضا بقصة سفره إلى إيطاليا ووصفه لتجمعات اليهود والرفاق الذين قابلهم هناك.

كما أننا نعرف أسماء العديد من أطباء اليهود الذين كتبوا ودرسوا في العالم الإسلامي خلال العصور الوسطى في الشرق كما في الغرب. كانت مؤلفاتهم المستوحاة غالبا من الكتاب الإغريق، تفتقر إلى الأصالة، باستثناء مؤلفات موسى بن ميمون. الذي ولد في قرطبة سنة ١١٢٥، و فر منها إلى فاس نظرا لتعصب الأمراء الجدد، ثم انتقل إلى القاهرة في زمن صلاح الدين الأيوبي، حيث مات بها سنة ١٢٠٤. تمتع بثقافة واسعة لاهوتية وفلسفية وطبية معا، وخلف مؤلفا مهما احتوى أقوالا مأثورة، وكتبا في التغذية والسموم والجماع وشروحا لأبوقراط وجالينوس.

وبعكس أقرانه من اليهود، قام بإعداد مؤلف مبتكر، تميز بالاعتدال في وصفاته الطبية، كما استخدم الأدوية في العلاج النفسي. ويمكننا أن نرى في كتابه «دليل الحائرين»مؤلفا دينيا مثلما هو دراسة في الطب. وقد أعطته شهرته كحاخام وطبيب من الحظوة في المجتمعين اليهودي والمسيحي ما جعلهم يطلقون عليه «نابغة المعبد».

لكن فيما بعد، أدى تناقص الأراضي العربية في أسبانيا، وتفتتها إلى فسيفساء من الدويلات الصغيرة المتنافسة في المغرب، كما في المشرق، إلى اختفاء المناخ العقلي، والديني، والطبي الذي كان مرتبطا بالتنافس الميتافيزيقي، ونشطت لقرون عديدة المقارنة بين الأطباء اليهود وأقرانهم من المسلمين. هكذا توقف اليهود السفارديم إذن عن الإنتاج العلمي لمدة طويلة. ولا نملك سوى الأسف على ذلك، لأنهم شكلوا تحت الولاية الإسلامية المتسامحة تارة والمتعصبة تارة أخرى، مجتمعا متلاحما، تميز بعبادة وطقوس شديدة الخصوصية أفصحت عن نفسها من خلال لغة شعرية اصطبغت كثيرا بالمتعة.

ومع هجرتهم، بسبب السياسات المختلفة للدول، ثم طردهم من شبه جزيرة أيبريا في نهاية القرن الخامس عشر، انتشر الأطباء اليهود المستعربون حتى القسطنطينية، وبراغ وامستردام. وتمكنوا مع ذلك من الاحتفاظ بخصوصيتهم في مواجهة يهودية الأشكناز.

أطباء يهود في بلاد المسيحية

اعتبارا من القرون الأولى لعصرنا انفصلت المسيحية بشكل واضح عن أصلها اليهودي. ومع بداية القرن العاشر عندما أقر الحكام، في الشرق، كما في الغرب، المسيحية باعتبارها الدين الوحيد لدى المجتمع، أصبحت حياة اليهود في الغرب أكثر صعوبة منها في بلاد الإسلام.

وتواصل اليهود،باعتبارهم وسطاء،مع العالمين الإسلامي والمسيحي انطلاقا من جنوب أوروبا. أما أقدم أطباء اليهود الذين نعرف كتاباتهم فيدعى شاباتاي دونولو (Shabatai Donnolo) الذي ولد في أوترانت (Otrante)، وعاش حتى القرن العاشر. يدين كتابه عن النباتات الطبية بالكثير لمؤلفات ديوسكوريدس ومؤلفات عساف الطبري. وقد ساهم اليهود فيما بعد في تأسيس مدرسة سالرنو (Salerne) في القرن الحادي عشر.

واعتبارا من هذه المرحلة، ضمت أوروبا المسيحية المئات من الأطباء اليهود، نذكر منهم، على سبيل المثال، جرشون بن جودا (Gershon Ben Juda) في ميتز (Metz) في القرن العاشر، وسفرادي (Sephradi) في بلاط كاستيلا (Castille)



في القرن الحادي عشر، ثم يعقوب بناكوزا (Jacob Benacosa) في بادوا (Padoue)، في القرن الثالث عشر، وجرشون بن شولومو (Gershon Ben Sholomo) في المرحلة نفسها في آرل (Arles) وغيرهم.

وبعدما عاد اليهود ثانية إلى توليدو وأسبانيا، نقلوا إلى المسيحيين الطب الإغريقي الذي أتاحه لهم أقرانهم من العرب. كانوا من المعلمين الأوائل في مونبلييه (Montpellier)، وبولونيا (Bolognie)، ومنها وصلوا بسرعة إلى راتشبون (Ratishbonne)، وفرانكفورت وأوجسبورج، وفلاندر، وكراسوفيا وموسكو.

لم يسلم اليهود من الاضطهاد في العصور الوسطى. حيث طوردوا من أسبانيا في سنة ٦١٣، ومن الغال في سنة ٦٢٩، لكنهم عادوا إليها وقت الحاجة إليهم. ومن جديد تم نفيهم من إنجلترا في سنة ١٢٩٠، ومن فرنسا في سنة ١٣٩٤، ومن أسبانيا في سنة ١٤٩٢، ثم من البرتغال بعد هذا التاريخ بقليل. لكنهم شهدوا قدرا أكبر من التسامح في إيطاليا وفي مناطق النفوذ البابوي فيما حول أفنيون (Avignon)، حيث ظلت المعابد اليهودية في كافايون (Cavaillon)، وكاربنتراس (Carpentras) وبولونيا نشيطة خلال قرون. وكمخلصين قاموا بشق طريقهم في أوروبا، حتى بعد نهاية العصور الوسطى، حيث احتوت أغلب بلاطات الملوك في أوروبا على أطباء من اليهود، ونظرا لحصافتهم ومعرفتهم بلغات عديدة، تمكنوا من التكيف مع ثقافات البلاد التي عاشوا بها، وبرعوا في الطب كما في الفلسفة. أما نسل الأطباء اليهود، الراشدين من زمن طويل، فقد قاموا بالتدريس في جامعة مونبلييه حتى القرن التاسع عشر.

هكذا،ودون أن يظهروا قدرا كبيرا من التميز، كانوا أقل من أقرانهم المسلمين من دون شك، لعب الأطباء اليهود إذن دورا مهما كوسطاء في نقل معرفة الشرق القديم والإغريق إلى الغرب اللاتيني الأقل تطورا. ورغم أنهم ليسوا أكثر ذكاء من مضيفيهم الذين آووهم طواعية، إلا أنهم أظهروا قدرة لا تضاهى على التفاني في تجمعاتهم. ومن جهة أخرى، وحين منعهم الحكام من تملك الأراضي ومن الانتماء إلى مجتمع الصفوة، عملوا على فرض مهارتهم على البنوك، والتجارة والطب، وهي مجالاتهم المحفوظة حتى الآن.



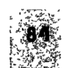
الصحة العامة في القرآن

لم تبق الدولة العربية الإسلامية، الممتدة من الهند إلى الأطلسي وأيبريا موحدة زمنا طويلا، حيث أدت الصراعات الإثنية، وصراعات الأسر الحاكمة، ومقاومة الشعوب المحلية، إضافة إلى الغزوات الخارجية إلى تفتتها السريع. ورغم ذلك، سهلت اللغة العربية، إضافة إلى الإسلام، تجانس هذا العالم العلمي الواسع، ويسرت التواصل بين الطب والأطباء وسط هذا العالم.

تعود بعض الوثائق الباقية تاريخيا إلى الحضارة البدوية قبل البعثة المحمدية في القرن السابع، ونصادف عددا من هذه العناصر في القرآن. كان العرب إذن يستخدمون الوسائل العلاجية نفسها التي تستخدمها كل الشعوب البدوية في الشرق الأدنى والأوسط. يبتهلون إلى قوى الطبيعة العليا من أجل شفاء المرضى، ويقومون بترديد عبارات سحرية في أثناء الحج إلى مكة. كان المتعلمون يجبرون الكسور ويعدون المراهم وأدوية الشرب من أعشاب الصحراء بينما تشرف الدايات على الولادات.

وعلى غرار سكان «المدينة» الذين مارسوا اليهودية، نعتقد أن بعض مبادئ الصحة العامة التلمودية قد استقرت في مدن أخرى، وفي الواحات، وحتى تحت خيمة العربي. وعلى كل حال، كانت هذه الممارسات شائعة بين الشعوب السامية، من الأبيض المتوسط حتى المحيط الهندي.

ونجد أن القرآن قد حرم أكل الخنزير بالطريقة نفسها، التي حددها الكتاب المقدس، ذات الأصل الطوطمي الما قبل ـ تاريخي. كما نصح القرآن ـ بحق ـ بالاعتدال في المأكل، وفي النهي عن تعاطي المواد المثيرة للنشوة مثل الخمر والكيف والحشيش. كما نجد في القرآن أيضا بعض المبادئ الأولية للصحة الغذائية والجسدية. أما اليوم، في بلاد الإسلام، فيؤسس المؤمنون علمهم الطبي على «الطب النبوي». ورغم أنها ليست سوى موجزات كتبت في مرحلة متأخرة جدا، في القرن الثالث عشر على وجه التحديد، إلا أنها تستند إلى النبي، ورغم ذلك فهم لا يستطيعون الادعاء بأنها ذات أصول مقدسة.



بديهيات طبية لـ «يوحنا بن ماسويه» (Jean M su) في القرن التاسع

١ - الحقيقة في الطب غاية لا يمكن الوصول إليها؛ والأدوية الموصوفة في الكتب ضارة جدا إذا لم يوص بها طبيب حاذق.

[..] ٧ - يجب أن تشك في الذي لا يهتم بأساسيات الطب، وعلوم الفلسفة، وقانون المنطق، وأسس علم الحساب، ويستسلم للمتع الدنيوية خاصة في مجال الطب .

[..] ٤٢ - ينبغي على الطبيب ألا يغفل عن سؤال المريض عن كل شيء، داخليا وخارجيا، من أين يمكن للمرض أن ينشأ، ثم يرجح أيهما أكثر قوة.

[..] ٨١ - ذلك الذى يستشير عددا كبيرا من الأطباء بشأن مرض ألم به، لا يجني سوى الوقوع في خطأ كل منهم.

[..] ٩٨ - ينبغي على الطبيب أن يكون معتدلا: لا يتحول تماما نحو الحياة الدنيا، ولا يتجه تماما نحو الحياة الآخرة، لكن عليه أن يجمع بين رغبة الأولى وخشية الأخرى.

احترام الكتب الإغريقية

غزت القبائل العربية الفاتحة، القوية بوحدتها الحديثة وإيمانها الجديد، من دون صعوبة كبيرة الإمبراطوريتين الإغريقية والفارسية الساسانية الفاسدتين بفضل الصراعات الدينية واللغوية وصراعات الأسر الحاكمة. وأختبر العرب في فتوحاتهم هياكل إدارية، ومالية، وعسكرية غير مجدية. لذا، نجد أن الخلفاء الأربعة الذين خلفوا [النبي] محمدا، (توفي سنة ٦٣٢)، أبا بكر، وعمر، وعثمان، وعليا، ثم الخلفاء الأمويين من بعدهم قد أقاموا فوق هذه القواعد مؤسسات تسمح لهم ببسط نفوذ أكبر على المؤمنين.

وفي سنة ٧٦٢، أسست الخلافة العباسية عاصمتها في بغداد، وأكدت على أصالتها عبر ثلاثة قرون من السلام النسبي الذي فرضته على مناطق كثيرا ما ثارت، وذلك بفضل مركزية صارمة، وتعريب كثيرا ما حظي بالقبول.

كان الخلفاء العباسيون جميعا، خاصة هارون الرشيد (٨٠٩ - ٧٨٦)، من المولعين بالثقافة. وفي بداية القرن التاسع شيد المأمون في بغداد بيتا للعلوم (بيت الحكمة) شكل مجمعا لكل المخطوطات المقتناة من عرض الإمبراطورية ومن القسطنطينية؛ بحث المأمون عن الأطباء والعلماء،



وقربهم من بلاطه، وأجزل لهم العطاء، بغض النظر عن دينهم، وقد عثر على ضالته هذه بسهولة. وفي الوقت ذاته، اكتشف الخلفاء في المقاطعات الفارسية القديمة، في جنديسابور (Gundi -Shapou) (*)، مدرسة طبية أسسها أطباء مسيحيون نسطوريون طردهم الإمبراطور البيزنطي الأرثوذكسي واستقبلهم الحاكم الفارسي الزرادشتي. انكب الكثير من هؤلاء الأطباء، مثل زملائهم في المقاطعات البيزنطية القديمة، خلال ثلاثة قرون، على ترجمة الكتب الإغريقية القديمة إلى لغتهم الأصلية - السريانية - حتى يتمكن تلاميذهم من فهم لغة أبوقراط وديوسكوريدس وجالينوس بسهولة. ونعرف كذلك، خلال عدة أجيال، عددا من العائلات الطبية التي ظلت مخلصة لإيمانها، ومهنتها خاصة تعليم الطب الإغريقي ونقله من بيزنطة إلى الإسلام.

برهن نسطوريو الإمبراطورية الفارسية على عقول تبشيرية مغامرة، وقام رهبانهم المنتشرون في آسيا الوسطى بنقل الكتابة الأبجدية (الألف بائية) إلى المغول، مما أحدث تبدلا قويا لدرجة أن والدة جنكيز خان، في القرن الثاني عشر، دخلت في هذه الطائفة المسيحية.

وتضافرت معاملة الخلفاء الحسنة لأطباء بيزنطة وفارس مع عنصرين في غاية الأهمية. فمن جهة، تعلم العرب من الصينيين كيفية صناعة الأوراق من الألياف النباتية، الأكثر مقاومة والأسهل في الصناعة من البرديات، والأقل تكلفة من الرق. ومن جهة أخرى، استعاروا الأرقام من الهند وأضافوا إليها الاختراع العبقري للصفر. وقد أدى هذان العاملان إلى انقلاب في كيفية نقل المعرفة.

وجمع الخلفاء في بغداد العلماء المتناثرين في دولتهم، وقاموا بتنشيط ورش العمل التي اجتذبت كل فروع العلم المعروفة في العالم الإغريقي - الروماني. اقتضت النصوص الصادرة عن الإغريق عبر وسيط سرياني أو عبر ترجمة مباشرة إلى اللغة العربية تكوين مصطلحات جديدة في مجالات الفيزيقا،

(*) جنديسابور (Gundi - Shapour) : يقال أن هذه المدرسة الطبية قد أسست في عهد شابور الأول ملك الفرس وحين أغلق الأمبراطور جوستنيان مدرسة أثينا عام ٥٢٨م، فر فلاسفتها وعلماؤها إلى فارس، واستقبلهم «كسرى أنو شروان» وحثهم على التأليف والترجمة في الطب وفي غيره من العلوم. وقد حظيت هذه المدرسة الطبية بشهرة واسعة. ولم تفقد هذه المدرسة شهرتها إلا في عهد الخليفة المأمون الذي نقل مركز العلم والمعرفة إلى بغداد عاصمة الخلافة [المترجم].

والرياضيات، والطب والفلك، مصطلحات غير معروفة في المعجم العربي. فإذا ما صادف المترجمون كلمة ليس لها جذر عربي قابل للاشتقاق، أو صادفوا كلمة إغريقية غير مفهومة فإنهم يقومون بنقلها كما هي إلى اللغة العربية. هكذا، تمكن العالم العربي من معرفة أرسطو وأرشميدس وفيثاغورس وأمبادواقليدس، والملاحم الشعرية التي تمجد الإسكندر الإغريقي، وروستان الفارسي والدراسات الطبية الهندية لـ «سوسرتا».

الطب والفلسفة

أفلت القليل من المؤلفات الطبية الإغريقية من حماس المترجمين: أبوقراط، جالينوس، ريفوس الايفزي، بول ديوجين، أوريبز، ألكسندر دو تراليس وآخرون أيضا. كان حنين بن اسحق(*) هو الأكثر غزارة بينهم. كان بعضهم يقوم بالتدريس ويبدع مؤلفات مبتكرة، مثل النسطوري يوحنا بن ماسويه، الذي ينتمي لأسرة طبية من جنديسابور، عمل طبيبا لستة من الخلفاء، وترك حكما طبية على طريقة أبوقراط، وفارماكوبيا ضخمة، وملاحظات في أمراض النساء والتوليد، وفي الوصف التشريحي للقرد وغيرها.

يأتي من بعده بقليل، على بن ربن الطبري (٨٠٠ - ٨٧٠)، الذي حرر كتابا ضخما هو «فردوس الحكمة»، مزج فيه بين الطب وعلم الاجتماع، وبين علم الأجنة والفلك. ويلاحظ في هذا الكتاب معرفة عميقة بالطب الهندي، كما نجد فيه أيضا عناصر أمبادواقليدس الأربعة متحدة مع أخلاط أبوقراط الأربعة.

ومع نهاية القرن التاسع، أصبح كل الأطباء المشهورين من المسلمين، وإن كانوا من أصول غير عربية؛ مثل أبو بكر محمد بن زكريا الرازي(**)، المولود بالري بالقرب من طهران، تعلم طب «علي بن طبري» في سن متأخرة، ثم

(*) حنين بن اسحاق: درس الطب في مدرسة جنديسابور، وتتلمذ على «يوحنا بن ماسويه» وعينه الخليفة المأمون رئيساً لـ «بيت الحكمة» ويلقب بشيخ المترجمين، لكثرة الكتب التي ترجمها، كما كان طبيبا مشهود له بالكفاءة [المترجم].

(**) ولد الرازي في سنة ٨٢٥م وتوفى في سنة ٩٢٦م (على غير اتفاق بين المؤرخين). وهو أكبر أطباء العصور الوسطى، وأمام الطب العربي غير منازع، لقب بـ «جالينوس العرب»، وظل في أوروبا حجة في الطب حتى القرن السابع عشر. تولى رئاسة بيمارستان بغداد الذي أسس في عهد الخليفة العباسي «المقتدر بالله» في بداية القرن العاشر الميلادي (٩١٨)م. وقد ترجمت أعماله إلى اللاتينية والألمانية والفرنسية والإنجليزية مرات عديدة ويقال أن رسالته في الجدري والحصبة طبعت بالإنجليزية وحدها أربعين مرة بين أعوام ١٨٦٦ - ١٤٩٨م [المترجم].



استدعي إلى بغداد لإقامة مستشفى بها، حيث مات في سنة ٩٢٠ . كتب العديد من المصنفات المتخصصة في مرض النقرس، وفي حصوات الكلى والمثانة. لم يتردد الرازي في معارضة جالينوس، موضحا الاختلاف بين العديد من أمراض الطفح الجلدي، كما قام بوضع مصنف في مرض الجدري ومرض الحصبة.

الطبيب الجيد كما رآه علي بن ربن الطبري (القرن التاسع)
(يختار من كل شئ الأفضل، والأكثر ملاءمة. ألا يكون عنيدا، أو مهذارا، أو طائشا، متكبرا، وألا يكون مغتابا. ألا يكون مهملا في مظهره، ولا كثير العطر، أو سوقيا، أو متكلفا في زيه. وألا يغتر بنفسه إذا ما وضع في منزلة أعلى من الآخرين، وألا يحب الخوض في أخطاء العاملين في مهنته، لكن عليه أن يحجب أخطاءهم على وجه السرعة.

استخلص تلاميذه من تعاليمه دروسا إكلينيكية جمعت بعد موته في كتاب عرف بـ «الحاوي»، هو موسوعة طبية، يظهر فيه الرازي كطبيب ماهر، مدقق، يفحص مريضه بعناية قبل أن يصف له العلاج الناجع، مؤكدا ضرورة الثقافة الطبية الواسعة وأولوية الخبرة العملية. لم تربك الاعتبارات الفلسفية أو التنجيم وصفاته الدوائية، لكنه أوصى فقط بالأدوية التي تأكد من فاعليتها. بالإضافة إلى ذلك، أكد على رجاحة عقله في أحاديثه، مثل (الطب ليس سهلا إلا على الأحمق، فالأطباء الجيدون يواجهون كل يوم صعابا)، أما شروحه الإكلينيكية فتظهر موهبة واضحة في الملاحظة فيما يتعلق بالربو الشعبي أو حصوات المرارة.

وإذا كان النظام العباسي قد ظل مزدهرا حتى منتصف القرن الحادي عشر، وإذا كان عدد من الأطباء قد خلدوا سيرتهم، إلا أن أيا منهم لم يحز من المجد مثل ما حاز أبو علي بن عبد الله بن سينا. ولد في سنة ٩٨٠ في أطراف الدولة الإسلامية في بخاري، لأب من كبار موظفي الدولة وأم طاجكية (من طاجكيستان)، درس العلوم الطبيعية على يد معلم مسيحي، ثم درس الطب، ودخل في خدمة العديد من السادة المحليين متحملا إقبال النعمة وزوال الحظوة، شغف بكل العلوم المعروفة، ووافته المنية في أصفهان سنة ١٠٣٧، منهكا بـ «أعماله وهموم أستاذيته».



على مدار ما يقرب من مائتي مؤلف، بسط معرفته في مجالات شديدة التنوع مثل الفلك، الميكانيكا، السمعيات، الموسيقى، والبصريات. ألف بين النظريات الفلسفية الشائعة في عصره، مستوعبا للفروق الدقيقة بين الأرسطاطاليسية والأفلاطونية الجديدة، وقد ساهم هذا العمل في جعل هذا المصنف واحدا من روائع الفكر الكبرى في تاريخ الإنسانية: لم ينكر أي فيلسوف أو ميتافيزيقي في أوروبا، في العصر الوسيط، عقلانيته سواء من أجل تبنيها، أو بهدف نقضها.

لكن للأسف، في مجال الطب، يبدو أن ابن سينا قد استسلم لنشوة الوحدانية الكاملة. فحركة النجوم تنظم مواعيد الحيض، وهندسة المضلع تحدد التئام الجروح، وعدد نبضات القلب المحسوبة وفق الساعة المائية تحدد التشخيص.

ويبرز من بين كتاباته «القانون في الطب»، المعروف في الغرب بـ (Le Canon de la Medicine)، والذي يعد مرجعا شاملا لكل أمراض الإنسان من الرأس إلى القدمين. لم ينس في هذا الكتاب شيئا، حتى الحب صنفه بين الأمراض التي تصيب المخ مثل فقدان الذاكرة والسوداوية (Melancolie) لكنه يمتاز عنها بكونه أكثر قابلية للشفاء.

وخلال ثمانية قرون من عمر الطب الغربي ظل «القانون في الطب» أحد المصادر الأساسية للحقيقة، ومادة تعليمية إجبارية في الجامعات. ورغم ذلك فهو في رأينا ركام غامض لا نستطيع أن نستخرج منه أي استنتاج ذي فائدة عملية للمرضى(*). وإذا كنا نؤكد تقديرنا لابن سينا كفيلسوف، إلا أننا نحتفظ بإعجابنا للرازي كطبيب.

ومع ذلك، ظل ابن سينا أكثر الأطباء شهرة في العصر الوسيط: وفي سنة ١٩٨٠ اشتركت عشرون دولة مع اليونسكو في الاحتفال بالعيد الألفي لميلاد بن سينا.

(*) رغم ما يسوقه المؤلف عن عدم فائدة «القانون في الطب» إلا أننا نشير هنا إلى أن ابن سينا الملقب بـ «إبوقراط العرب» قد وصف في دقة تقيح التجويف البلوري، وميز بين الالتهاب الرئوي الحاد، والالتهاب السحائي الحاد، وفرق في كتابه هذا بين المغص الكلوي والمغص المعوي، وبين شلل الوجه الناتج عن سبب مركزي في المخ وما ينشأ عن سبب موضعي. وميز كذلك بين مختلف أنواع اليرقان (الصفراء) وأسبابها، وهو أول من شخص الإصابة بالانكلستوما وما ينتج عنها من مرض يعرف بـ «الرهقان»، كما نجح في علاج انسداد القناة الدمعية بإدخال مسبار معقم فيها... وغير ذلك كثير [المترجم].

ومع نهاية القرن الحادي عشر، ندر الأطباء الكبار المتكلمون باللغة العربية في الشرق. ونحن نذكر العديد منهم، حتى وإن كان ما أضافوه للطب قليلا. مثل ابن البيطار(*) (١١٩٧ ـ ١٢٤٨) الذي وضع دراسة طبية ذكر من خلالها بعض نباتات الهند والشرق الأقصى. ثم ابن بطلان، وهو مسيحي من أنطاكيا وصاحب كتاب «موائد الصحة» الذي ظل نموذجا يحاكى خلال ثمانية قرون. أما ابن النفيس الدمشقي(**) (١٢١٠ ـ ١٢٩٦)، كبير أطباء مستشفى دمشق، وصاحب موسوعة طبية احتوت القانون والفلسفة إلى جوار الطب، فقد وصف الدورة الدموية الصغرى بطريقة واضحة خلال شرحه وتعليقه على قانون ابن سينا. ويمكننا اعتباره سابقا على كل من ميشيل سرفيه (Michel Servet) ووليم هارفي (W. Harvey).

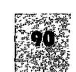
وبعد سقوط بغداد في أيدي المغول سنة ١٢٥٨، ثم خضوعها للعثمانيين، لم يظهر الأطباء، رغم استمرارهم في الكتابة، جدارة أو قدرة على الملاحظة والتأمل. وبسطت السلطة الإدارية والامتثالية الدينية نفوذها على كل الإمبراطورية واختنقت موهبة أطباء الشرق.

مستشفيات تعليمية

لا نملك إلا أن نأسف على الصمت الذي خيم على الشرق العربي من بعد تألق بزغ من خلاله أطباء مهرة، أضافوا إلى الطب أبنية خصبة، سواء في مجال التطبيق أو في مضمار التعليم.

(*) ابن البيطار: كان رئيسا للعشابين (أي نقيب الصيادلة) في مصر إبان حكم الملك الكامل، أما دراسته أو كتابه الأساس الذي يشير إليه المؤلف فهو «الجامع لمفردات الأدوية والأغذية» [المترجم].

(**) ابن النفيس الدمشقي: ولد في دمشق سنة ١٢١٠م ويختلف الرواة في تاريخ وفاته، فمنهم من يقول إنه توفي سنة ١٢٨٨م، ومنهم من يقول إنه توفي سنة ١٢٩٦م. كان ابن النفيس رئيسا لأطباء البيمارستان الناصري بمصر، أستوعب قانون ابن سينا ومؤلفات جالينوس. ووضع كتابا مهما شرح فيه قانون لابن سينا يحمل اسم «شرح تشريح القانون» الذي ترجم إلى اللاتينية سنة (١٥٤٧)، وقد ظل هذا الكتاب منسيا لما يقرب من ثلاثة قرون حتى اكتشفه سنة (١٩٢٤) طبيب مصري (محيي الدين التطاوي) كان يعد لرسالة الدكتوراه في جامعة فرايبورج الألمانية. وفي هذا الكتاب شرح ابن النفيس «الدورة الدموية الصغري». وبعد ترجمة هذا الكتاب إلى اللاتينية بست سنوات أصدر الإسباني مشيل سرفيه (سريفتوس) كتابه: «إعادة المسيحية» ناقلا فيه عن ابن النفيس دون الإشارة اليه، وقد أعدم سرفيه بسبب هذا الكتاب حرقا [المترجم].



ففي سنة ٩٣٢، فرض الخليفة المقتدر امتحانا تمهيديا قبل ممارسة مهنة الطب، وأوكل إلى أحد أطبائه مهمة تنظيم هذه الامتحانات. وكان بإمكان التلاميذ التدرب على المهنة سواء بتلقي العلم على يد معلم يدفعون له أو بالتردد على مدرسة طبية.

وحقيقة، وعلى غرار المستشفيات الإغريقية، أو بناء على اقتراح أطباء جنديسابور القدامى، قام الخلفاء اعتبارا من القرن الثامن، ثم الأمراء والسلاطين من بعدهم بتخصيص مستشفيات لخدمة مدنهم. ويحصي ابن بطوطة، الذي طاف العالم من طنجة إلى الصين في القرن الرابع عشر، أربعة وثلاثين مستشفى في الشرق؛ نستطيع زيارة بعضها إلى الآن في بغداد وحلب والقاهرة. أما الخليفة في قرطبة فقد كان له وحده أربعون مستشفى لم يتبق منها أي شيء تقريبا.

كانت هذه المنشآت الفسيحة تنقسم إلى أجزاء، واحد منها لمرضى العقل (المعتوهين)، إضافة إلى صيدلية، ومكتبة، ومسجد صغير ومدرسة قرآنية. ويمكن النظر إلى تكوينها هذا باعتبارها مؤسسة خيرية وضعت كصدقة جارية تلتمس من المؤمنين حقا. وقد كانت تؤدي مهمتها بفضل الأوقاف التي خصصت مواردها لمصلحتها والتي لا يجوز التصرف بها مثل الأراضي الزراعية والطواحين أو المتاجر.

وكان الأطباء المؤهلون يعالجون المرضى داخل هذه المنشآت. وبالإضافة إلى ذلك، لعبت هذه المؤسسات دورا اجتماعيا حيث كان الفقراء والحجاج يلجأون إليها ويشاركون في التعليم. كان التلاميذ بعد اختيارهم، يقومون بفحص المرضى ثم يسلمونهم إلى مساعدين أكثر خبرة قبل أن يؤكد المعلم صواب التشخيص ويصف العلاج المناسب.

أما في القرن العاشر، فنشهد في القاهرة محاورة شهيرة بين اثنين من الأساتذة أحدهما يعلي من قيمة التعليم النظري، بينما يؤكد الآخر على أهمية الشرح العملي إلى جوار سرير المريض. وتنتهي المناظرة بالوصول إلى حل وسط يرضي الطرفين. بينما خلال أربعة قرون، أنشأ العالم الإسلامي مستشفيات ذات طابع تعليمي، انتظر الغرب المسيحي حتى القرن الثامن عشر لكي ينشئ مثلها.

كان هؤلاء الأطباء - الأساتذة يشاركون في الحياة اليومية لمعاهدهم، بما في ذلك القيام بعمل المؤرخين؛ وبفضلهم نمتلك اليوم سلسلة من البيوجرافيا الطبية، من القرن التاسع حتى القرن الثالث عشر: حوالي أربعمائة عام من التاريخ، مليئة بالطب والأطباء.

كان طب المستشفيات في العصر الوسيط العربي يمارس وسط ازدهار علمي غير مسبوق. ففي عدة أجيال، نرى الخوارزمي يعطي اسمه للوغاريتمات، وينشئ علم «الجبر» وحساب المثلثات، بينما يقوم الفرجاني بتوسيع فكرة «المنحنى» الهندية ويبتكر التماس ويأتي من بعده من يقوم بحساب جيوب التمام والمتماسات. ويتخلص علم الفلك من التنجيم، وتزدهر الجغرافيا بفضل البحارة المكتشفين، ويقوم الإدريسي برسم الخرائط مدونا عليها خطوط الطول وخطوط العرض، بينما يستخدم البحارة العرب البوصلة الصينية في تحديد الاتجاه .

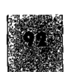
أما عالم البصريات الحسن بن الهيثم فيؤسس الفكرة التي تفيد أن زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس. ويقوم الحسن بدراسة السماء ويستنبط أن الفضاء مكون من تسع دوائر متتالية ذات مركز واحد، وهي الفكرة التي اقتبسها الغرب واستثمرها دانتي في «الكوميديا الإلهية».

كما طاف البيروني الأفغاني بآسيا واصفا نباتاتها، وحيواناتها، ومعادنها، وأخلاق شعوبها وأديانهم ومواقع النجوم بها، ولم يمنعه كل ذلك من الاهتمام بالفيزياء مثل قياس وزن الماء الساخن والماء البارد.

عاش الطب العربي إذن عدة قرون من السلام امتزج فيها التوهج العقلي مع التسامح الديني العظيم (الذي أفسح في المجال لـ «لاأدرية» البيروني على سبيل المثال).

الأطباء العرب في إسبانيا

شهد الجانب الآخر من الأبيض المتوسط، في المغرب وفي أسبانيا، حيث يختلط المسلمون بالعرب - البربر، الازدهار نفسه الذي أعقبه الاضطراب ذاته. مشاهير ينتسبون إلى أموي لاجئ زرعوا العلوم والفنون في قرطبة وسط انتصارات عسكرية باهرة، ثم تركوا السلطة في أيدي



المرتزقة مما أيقظ الفتن والانقسامات والحروب المتوالية، وشجع الغزوات القادمة من التخوم الصحراوية. وأخيرا، مهدت معركة لاس نافاس دو تولوز (Las Navas de Tolosa) سنة ١٢١٢ الطريق إلى استعادة المسيحيين للسيطرة على الأندلس؛ وتقلص ملك قرطبة المزدهر إلى مملكة غرناطة الصغيرة التي اختفت بدورها في سنة ١٤٩٢.

وخلال عدة قرون تلألأت قرطبة بعظمة لم تعرفها إلا القليل من الإقطاعيات المسيحية. حيث يتردد العلماء، والشعراء، والأطباء على مكتبة بمثل ثراء مكتبة الإسكندرية فيما مضى.

في وسط القرن العاشر كتب ابن جلجل «حياة الأطباء والفلاسفة»، وقام بتحسين الترجمة العربية لـ «ديوسكوريدس»، كما حرر الوطيب القرطبي مؤلفا متميزا في التوليد وطب الأطفال.

وبعد ذلك بقليل، فرض أبو القاسم الزهراوي (٩٣٦ ـ ١٠١٣) نفسه، على المرحلة، كجراح متميز. حتى وإن كان مؤلفه ذو الثلاثين جزءا والمعروف بـ «الترصيف»(*) قد استلهم من بول ديوجين، إلا أنه كان مبتكرا في نواح عديدة. وقد أكد بداية أنه لا يوجد أي فاصل بين الطب والجراحة، لأن الجراح الجيد يجب أن يكون على دراية بالاثنين. وقد نسي هذا المبدأ، في الغرب، مثلما نسيت ضرورة المعرفة الدقيقة بالتشريح. كما أوصى بضرورة التأكد من التشخيص قبل أي تدخل جراحي، وقام بتطوير الآلات الجراحية، وشرح إكلينيكيا الأنواع المختلفة لكسور العظام، وذكر العديد من الطرق المتنوعة لاستخراج رأس سهم من اللحم... إلخ .

نستطيع إذن أن نعتبره واحدا من المؤسسين الحقيقيين لعلم الجراحة، وذلك بفضل حكمته و قدرته على الملاحظة . أما الجراحون الذين جاءوا من بعده مثل جي دو شولياك (Guy de Chauliac) وأمبرواز باريه (Ambroise Paré) فقد نقلوا عنه دون أمانة، ولم يعترفوا له بما يستحقه إلا نادرا.

أما أبو مروان بن زهر (١٠٩٠ ـ ١١٦٠) فتميز بشكل خاص بعقله النقدي والاستخفاف الذي أبداه تجاه جالينوس وترهات ابن سينا.

(*) الاسم الكامل للكتاب هو «الترصيف لمن عجز عن التأليف» [المترجم].



ومن صوب آخر يطل أبو الوليد بن رشد (١١٢٦ ـ ١١٩٨)، الذي عاش بين قرطبة ومراكش. وهو قاض، وفيزيائي، ورجل دين وطبيب في آن معا، تميز بكشفه عن الدور الذي تلعبه شبكية العين في الرؤية، وباكتشافه أن الجدري لا يصيب الشخص نفسه مرتين أبدا.

وقد أثار مؤلفه الأساس اضطرابا عميقا في الفكر الفلسفي لعصره، لأنه اعتمد على صعوبة التوفيق بين التأمل العقلي والإيمان. وبناء عليه اتهمه المسلمون بالإلحاد؛ وحاول القديس توما الأكويني تفنيد آرائه بعناية لأنه كان يدرس في باريس وبادوا؛ أما روما فقد أعدمت كتبه مرتين في سنة ١٢٤٠ وفي سنة ١٥١٣.

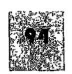
ونستعيد كذلك اسمي ابن الخطيب وابن خلدون. ولد الأول في غرناطة سنة ١٣١٣ ومات مخنوقا في فاس سنة ١٣٧٩، تاركا لنا وصفا دقيقا للطاعون الكبير الذي وقع في سنة ١٣٤٨؛ أما الثاني فهو الرحالة التونسي الشهير الذي أسس ما نصطلح على تسميته اليوم بـ «الجغرافيا الطبية».

انتهينا منذ قليل من ذكر الدور الذي لعبه الأطباء اليهود في الإنتاج الطبي والمنزلة الرفيعة التي حازها ابن ميمون. فبعد سقوط غرناطة، استمر العطاء الطبي العربي واليهودي في مراكز ثقافية نشطة بالفعل مثل فاس، ومراكش، وتونس والقيروان.

وقد قام الأطباء الأندلسيون أنفسهم، بعزل وتصنيف العديد من الأمراض ووسائل تشخيصها، وابتكار عمليات جراحية مستحدثة كما أسسوا، في موجز يعود تاريخيا إلى القرن التاسع، دستورا مهنيا مستقلا عن الدين.

لكن يجب التشديد على أن الأطباء والجراحين المسلمين لم يظهروا ميلا خاصا نحو كتابة المراجع أو الملخصات أو الموسوعات، بل قاموا بشرح أسلافهم بحرية، وتصحيح أخطائهم، ومعارضتهم مثلما وصفوا خلاصة خبرتهم العملية الخاصة في فن المداواة.

وقد طرح العرب أيضا المشكلة الأساس التي مازالت تشغل المؤمنين في قرننا هذا: كيف نوفق بين حقيقة موحى بها، مسيحية أو إسلامية، وبين الواقعي العقلي، كيف نوفق بين العقيدة والعلم؟ هل من حق الطبيب إعاقة



الظواهر التي قرر الله مصيرها؟ لقد حاول الأكاديميون المسيحيون محاجاة ابن سينا وابن رشد، وحتى نهاية القرن العشرين، لم يتفق الأطباء ورجال الدين على الوسائل المثمرة في المستقبل.

وأخيرا سيكون من الخطأ الاعتقاد بأن الأطباء العرب المعزولين بلغتهم وكتاباتهم، قد عاشوا في عزلة تامة. وعلى العكس من الفكرة المتداولة بشكل عام، لم يحدث التبادل الثقافي الكبير خلال الحروب الصليبية، بين عام ١٠٩٩ وحتى سقوط القديسة جان دارك بعد هذا التاريخ بقرنين من الزمان، لكنه حدث في أسبانيا خلال القرون الخمس التي تعرف في تاريخ الغرب بحروب الاسترداد.

والحقيقة، أن الأندلس المزدهرة اجتذبت التجار، والزوار، والرهبان المسيحيين والقساوسة حيث كان لدى المسلمين كل ما يمكن أن يحصلوا عليه بينما لم يكن هناك أي دافع يحثهم على التوجه ناحية الشمال. كان على الرحالة غير المعدودين القادمين من الشمال إلى الجنوب الأسباني أن يعبروا الحدود التي لم تكن تشتعل بالحروب عرضا لكي يلحقوا بسرعة بالعرب واليهود . ومع اهتمامهم بإثراء خلفهم بمعرفتهم ورحلاتهم، قاموا بترجمة كتب الإغريق القديمة التي حصلوا عليها مكتوبة بالعربية إلى اللغة اللاتينية.

يمكننا إذن وبسهولة أن نتصور أن انتقال العلم القديم عبر عدة لغات (من اليونانية إلى السريانية، ثم إلى العربية أو العبرية، حتى انتهى إلى اللاتينية) قد أفسح في المجال للأخطاء والتناقضات واللغو. ومما لا طائل من ورائه القول إن الرهبان القادمين من اسكتلندا أو من دلماس، من ألمانيا أو من فرنسا قد ضلوا أحيانا. فـ «جيرار دو كرمون (Gerard de Cremone) قضى الجزء الأكبر من حياته في توليدو وليس في إيطاليا؛ أما قسطنطين الملقب بالأفريقي لأنه كان مسلما من تونس، فقد طاف العالم قبل أن يموت كراهب في مونت كاسان (Mont Cassin)، وأن النورماند والإمبراطور فردريك الثاني من هوهنستوفن (Hohenstaufen) فبعد أن قاموا بفتح صقلية ونابولي انقلبوا إلى علماء وأطباء مسلمين. أو أن المدارس الطبية الأولى ولدت على شواطئ الأبيض المتوسط في مونبلييه وفي سالرنو.



وقد كثف هذا التبادل على مدار ما يقرب من أربعمائة سنة. مما أدى إلى تعرف الغرب المسيحي، بفضل العرب، إلى الكتاب الإغريق القدامى مثل أفلاطون، ارسطو، وأبوقراط، وجالينوس.

ثم فقدت العلاقات العربية ـ اللاتينية كثافتها مع بداية القرن الرابع عشر إثر تزايد الهجرات الإغريقية من القسطنطينية إلى البلاد المسيحية حاملة معها الأدب القديم، العلمي والفلسفي في شكله الأصلي. لكن في غضون ذلك أغنى العرب هذه المعرفة التي تبلغ من العمر آلاف السنين وأغنوا بها الغرب.

الجامعات الطبية في الغرب

بداية من القرن الخامس، من ألمانيا إلى صقلية وأسبانيا، استأثر الأمراء بالسلطة وبالأراضي دون أن ينشئوا دولا. ومع نهاية الإمبراطورية الغربية في سنة ٤٧٦، كثرت ظاهرة الغزوات الكبرى؛ تدفق البورجوند، والهون، والألمان، ثم الفرانك، والآفار واللومبارد، دون ذكر النورماند والمجريين تباعا على أوروبا. وفي كل مكان تشكلت لغة حوار تمزج الجذر اللاتيني بلغة ألمانية أو اسكندنافية محلية. وتضافرت صعوبة التواصل مع الجهل العام باللاتينية، التي شكلت الدعم الوحيد للمعارف العلمية والتي ظلت على الرغم من ذلك باقية وذائعة.

رجال الدين يحفظون المعرفة

في هذه البلاد المليئة بالخواء السياسي، انتشرت المسيحية في صيغتها اللاتينية، وكان المبشرون الدينيون فقط هم القادرين على قراءة كتب الأقدمين ودراسة الأمراض وكيفية علاجها. ونلاحظ من خلال اختيار الكتب المتاحة للرهبان في مجال الطب، أن الطب لم يكن يشكل فرعا مستقلا من فروع المعرفة. لكنه يندرج في إطار ثقافة رسمية عامة وينتمي إلى نظرة شاملة للكون، واقعية رحبة يندمج بداخلها الإنسان، معافى كان أم مريضا.

وبعد ظهور الرهبنة في أعقاب تبشيرية سان بنوا دو نيرسي (Saint Benoit de Nursie) في القرن السادس تزايدت عزلة المعرفة داخل مجتمع الاكليروس؛ وبينما كان رجال الاكليروس العلماني وحتى الأساقفة أنفسهم قليلي المعرفة، نجد في الأديرة رجالا قادرين على قراءة وكتابة، وتأويل نصوص يعالج بعضها الطب. إلا أن هذا الطب لم يكن يشكل خلال ما يقرب من ثلاثة قرون، سوى طب نقلي خال من الإبداع.



وقد خلد بعض رجال الاكليروس أسماءهم بفضل أعمالهم الطبية التي ضمنوها في دراسات آخرى أكثر فلسفية: بوس Boece (٤٨٠ ـ ٥٢٤)، كاسيودور Cassiodore (٤٦٨ ـ ٥٢٣)، ايزيدور دو سيفي (Isidor de Seville) (٥٧٠ ـ ٦٣٦) وبد المبجل (Bed le venerable) (٦٧٤ـ ٧٣٥). لم يكن هؤلاء الباحثون من دول أوروبا المختلفة يعتبرون فن العلاج نشاطا إنسانيا منفصلا عن الأنشطة الأخرى، إذ يقوم على البرجماتية والتأمل معا، على الانسجام والتجريد، ولا شيء أكثر طبيعية من ذلك: فحتى اليوم أيضا، لا يستطيع الطب أن ينفصل عن الفيزيقا، أو الكيمياء، وميكانيكا السوائل، أو علم الاجتماع، أو علم النفس، أو الأخلاق، وتوجب علينا الانتظار حتى بداية القرن التاسع عشر عندما قصرت بعض الحكومات ممارسة الطب على أشخاص مشهود لهم بالكفاءة. لكن لأن الكنيسة أصبحت (سواء شاءت هي ذلك أم لا) مؤتمنة على الطب في ذلك العصر فقد ربطت، لعدة قرون، بين الإيمان والطب؛ ولم يتخل الفاتيكان عن حقه في التدخل في هذا المجال.

واعتبارا من القرنين التاسع والعاشر، شكل ازدهار التعليم بين الناس سمة للنهضة الكارولينية (Carolingienne). ومن نافلة القول آن الإمبراطور نفسه كان نصف متعلم: ونظرا لرغبته الرمزية في إعادة بناء الإمبراطورية الرومانية القديمة، سعى أيضا إلى تأسيس مجتمع سياسي فسيح يستخدم اللاتينية كوسيلة لتوحيد اللغة ونقل العلم. وفي أثناء تبادلية الركود والإبداع التي تعيشها الإنسانية على مدار تاريخها، نلمح هذه النهضة التعليمية في حقب متزامنة، خلال عقود متقاربة، في الغرب الكاروليني، وفي الدولة العباسية في بغداد، وفي قرطبة، وفي بيزنطة تحت حكم الأسرة المقدونية.

كان الرهبان في الأديرة، وأحيانا في بلاط الأمراء، يعرفون الطب كما يعرفون اللاهوت، والرياضيات، والنبات أو العمارة، وكمستغلين لهذا العلم لمصلحتهم، اهتموا بالسياسة والإدارة قدر اهتمامهم بالتعليم الديني. ومثلما أصبح الإنجليزي ألكن (Alcuin) المستشار النشيط لشرلمان، احتوت أديرة البنديكيت في كل أوروبا الغربية عقولا نابهة. ففي ورموث (Wearmouth) بإنجلترا حاول بد المبجل تقنين الفصاد، وفيماينز(Mayence) قام رابان مور (Raban maur) رئيس دير فولدا (Fulda) بإحصاء الأعشاب الطبية، وهو ما قام به ايضا أودون دو مينج (Odon de meng) في دير سان مارتان دو تور

(Saint Martin de Tours). كما يمكننا ذكر أسماء رهبان آخرين، في سان جال، وإينزدلن (Einsiedeln)، وكانتربري (Canterbury) أو مارموتييه (Marmoutier) أو الأسقف فولبير دو شارتر (Fulbert de Chartres).

ملتقى سالرنو (Salerne)

بينما كانت الأديرة المثقفة تتبادل الرسائل فيما بينها، مثلما تبادلت الرهبان والمخطوطات، داخل دائرة مغلقة مقصورة على رجال الدين، كانت مدرسة سالرنو تتبنى طموحا من نوع آخر.

ويمتلك المؤرخون معلومات مغلوطة عن جذورها الغارقة في غموض الماضي: فالأساطير التي تروى عنها تعكس المكانة الرفيعة التي حازتها في القرون التي تلت إنشاءها. فعلى سبيل المثال، تعكس الخطوط التي كانت تربط بينها وبين دير مونت كاسينو (Monte cassino)، والمسافة بينهما لا تزيد على مائة وخمسين كيلومترا، رغبة الكنيسة في السيطرة على هذه المدرسة أكثر منها حقيقة تاريخية. وبالمثل يعكس التقرير التاريخي بخصوص تأسيسها على أيدي مجموعة مكونة من إيطالي، ويوناني، ويهودي، ومسلم الرغبة في كونية مخادعة تخص القرون الحالية دون أن تستند إلى أي مرجع موثوق به.

علي أي حال، ومع بدايات القرن الحادي عشر، طافت الشائعات حول الميناء الصغير بـ «سالرنو»، الواقع في جنوب إيطاليا، بكل أوروبا، حيث يقوم الأطباء بالتدريس باللغات الإيطالية، واليونانية، واللاتينية، والعربية، وحيث تؤوي التلاميذ العابرين، بغض النظر عن دياناتهم، وحيث تناقش الكتب القديمة، وحيث يعبر الطلاب عن فضولهم تجاه كل فكرة طبية جديدة. شيئان أساسيان، لم يتكررا إلا بعد زمن طويل، ميزا هذه البقعة الثقافية. فمن جهة، لم يكن يدرس بها سوى الطب والقليل من القانون. ولم تقترب من أي فرع آخر من فروع المعرفة ولم تنتج مدرسة سالرنو أي كتاب فلسفي في هذه المرحلة. ومن جهة أخرى، لم يكن المعلمون بها من طائفة رجال الدين، بل علمانيون يمارسون الطب.

علماء من كل أوروبا المسيحية، ومن يهود أسبانيا، ومن المسلمين قدموا للتدريس بـ «سالرنو»: من بينهم قسطنطين الأفريقي الذي تحدثنا عنه سلفا، والذي يعد أشهر المترجمين من العربية إلى اللاتينية. وخلال عدة قرون، تحت

حكم اللومبارد، والنورماند والألمان أصبح جنوب إيطاليا وصقلية الطريق الساخن إلى الثقافة الإغريقية واللاتينية عبر الوسيط العربي، وبالدرجة نفسها كانت قرطبة، وأشبيلية، وتوليدو.

لم ينقل التاريخ لنا من الأسماء سوى واربود جاريبونتوس (Warbod gariopontus) الذي ترك موسوعة طبية ضخمة، وجان بلاتريوس (Jean Platearius)، صاحب كتاب عن «مشاعر النساء قبل وأثناء و بعد الولادة»، وأخيرا روجر دو بارم الشهير بكتابه في الجراحة. ويعتقد البعض أن مدرسة سالرنو قد تبنت منذ القرن الحادي عشر المذهب المنهجي ثم اتجهت بعد ذلك إلى مذهب العناصر (Humorisme)، لكن هذا الوصف للتحول يبدو مفتعلا، لأنه طوال العصور الوسطى كاملة، ظل الأطباء ملتصقين إلى نظرية العناصر الأربعة كما وصفها أبوقراط.

أما المكانة التي احتلتها المرأة في سلم التدريس فتقع في دائرة التعارض الأسطوري نفسها. فبالإضافة إلى تروتولا أو تروتا التي وضعت كتابا في أمراض النساء والتوليد، تحصي الرواية العديد من النساء اللواتي حملن الاسم نفسه. أيا كان الأمر، احتفظت عشرة قرون بذكرى تروتولا هذه مثلما احتفظت في الوقت ذاته بهذا الجدال الضعيف: هل كانت هذه السيدة طبيبة حقا أم مولدة ؟ استمرت سالرنو محتفظة بمكانتها طوال عدة قرون ثم أخذت في الذبول. بينما وضع فردريك الثاني، في القرن الثالث عشر، القانون المنظم لتعليم الأطباء، ثم سمح - فيما بعد - بتشريح الجسم البشري، وولت أيام المجد التي عاشتها سالرنو، وضمت المدرسة عددا أقل من التلاميذ، والميناء عددا أقل من السفن. وانتقلت الدوائر التجارية والثقافية إلى مكان آخر. ومع ذلك، صدر عن هذه المدرسة مؤلف نعتبره كتابا في الصحة العامة ظل خالدا حتى أيامنا هذه: «النظام الصحي».

يعالج هذا المصنف الذي ينظم الصحة الجيدة كل ما يتعلق بالنظام الغذائي، طريقة الحياة، والنشاط الجنسي، ناصحا بالاعتدال في كل شيء وملهما للعديد من المؤلفات الشعبية المعدلة بحيث تتوافق مع كل اللغات، وكل الظروف المناخية وكل المستويات الثقافية. وقد احتفظت هذه الصيغة الشعبية للنظام الصحي في وقتنا الحاضر بالقدر نفسه من النجاح الذي حازته في الماضي.



وعلى الرغم من مدرسة سالرنو، في القرن الثاني عشر، ظلت الكنيسة تحتكر العلم والمعرفة، حيث احتفظ الاكليريوس القانوني الواسع الثراء في أديرته بالرهبان الذين يعملون على نسخ النصوص (وزخرفتها أحيانا) في الوقت الذي قل فيه عدد التلاميذ بالقدر نفسه. مما حث رجال الدين على إقامة «مدارس كنسية» خاصة بهم متاحة للأطفال من مختلف الأوساط الاجتماعية.

هكذا شغف الرهبان بالطب ومارسوه، ووضعوا علمهم الأبوقراطي في خدمة المرضى. وازدادت هذه الظاهرة اتساعا، ونال البعض منهم شهرة، ونفوذا، وثراء على حساب وظائفهم الدينية. مما أثار حفيظة الكنيسة في روما، فأوصى البابا كليرمون في سنة ١١٣٠ بمنع أعضاء الاكليريوس من ممارسة الطب (مثلما فعلت الكنيسة الشرقية). وبالطبع لم يستجب الرهبان لهذه التوصية على الفور، إذ إننا نجد أن هذا الأمر قد أعيد تكراره عدة مرات. ومع ذلك، لم تؤد هذه الإجراءات إلى علمنة الطب. ففي المقام الأول لم يكن الطب يشكل فرعا من فروع المعرفة التي يمكنها الفرار من قبضة الدين، وثانيا، يجب أن ندرك أن الأشخاص المؤهلين كانوا خاضعين، بحكم تكوينهم، لقواعد محددة من قبل النظام الكنسي: ففي باريس انتظر الأطباء حتى سنة ١٤٥٢ حيث أعفوا من شرط التبتل (عدم الزواج).

تغير مركز النشاط السياسي والتجاري خلال هذه العقود. وتوجت الحملات الصليبية في طورها الأول بالاستيلاء على القدس في سنة ١٠٩٩، ثم تتابعت بعد ذلك في حوض الأبيض المتوسط، وبينما كانت دوافعها تنطلق من شمال أوروبا: كان يتم تجهيز الضباط والبحارة في أوجسبرج أو فينيسيا، وليس في سالرنو كما كان الأمر من قبل، أو في أمالفي أو باري. واكتشف الفرانك، أي أوروبيو الغرب، الحضارة البيزنطية وقدروا مدى عجزهم الفكري. ودخلت الرهبنة في الصراع، وقاتل فرسان الهيكل الكفار بالقول وبالسيف، واكتشف الهوسبتاليون في فلسطين أهمية وجود منشآت لعلاج الجرحى: ولم يكن من السهل عليهم إدراك أهمية هذا الشكل الجديد من الإسعاف الطبي.

وفي الوقت نفسه، تغيرت الهموم الفلسفية، متجاوزة إطار الدين دون أن تجرؤ على التحرر منه. وانشغل المفكرون بسؤال يبدو لنا سطحيا أو مصطنعا، لأنه طرح بطريقة خاطئة: هل للأنواع والأجناس وجود في ذاتها، سابق على وجود الأفراد؟

وهل هو أكثر رقيا؟ ليس صراع «الكليات»(*) هذا سوى تعبير مجرد عن قضايا فلسفية أخرى تم طرحها في السابق من قبل أفلاطون وأرسطو. وهي تحاول وصف الروابط بين الفكر والواقع من أجل الوصول إلى ما يربط الروح بالجسد. وليس بمقدور الدين أو الطب أن يقفا بعيدا عن هذا الصراع.

وقد حاول الفيلسوف اللاهوتي أبيلارد (Abelard) (١٠٧١-١١٤٢) أن يجد مخرجا من هذا المأزق، لكن لم يكن بمقدوره أو بمقدور خلفائه الوصول إلى رأي حاسم وانتهت المبارزات الفلسفية واللاهوتية إلى ميلاد منهج عقلي مفارق يفصل بين المجالات وبعضها الآخر.

النظام الصحي لـ «سالرنو»

(نقلا عن ترجمة فرنسية تعود إلى القرن الثامن عشر)

تنفس هواء نقيا، لا تعكر شفافيته أي رائحة.

وابتعد عن كل رائحة فاسدة، وعن كل بخار ضار.

يثير من الروائح ما يفسد الجو

أترغب في نصيحة تطيل الأمد ؟

اجتنب الرذائل وكثرة الطعام ...

بزوغ القرن الثالث عشر

يبدو أن الاضطراب الفكري الذي ذاع بين رجال الدين وذوي النفوذ في نهايات القرن الثاني عشر قد حرض على التشظي الذي عرفته أوروبا في العقود الأولى من القرن الثالث عشر. غزت الجيوش الكاثوليكية القسطنطينية البيزنطية الأرثوذكسية في سنة ١٢٠٤، مؤكدة بشكل نهائي حاسم على انهيار الشرق لمصلحة الغرب. وفي سنة ١٢١٢، هزم مسيحيو شمال أسبانيا مسلمي الجنوب في لاس نافاس دو تولوز، وختم على نهاية ثقافة متألقة منذ عهد قريب. وفي سنة ١٢١٤ انتصرت فرنسا على الإمبراطورية الرومانية الجرمانية، التي تخلت وإلى الأبد عن سيادتها على أوروبا. وفي سنة ١٢١٥ فرض الإنجليز على مليكهم الـ «وثيقة العظمى» (Magna Charta) التي تمثل توزيعا جديدا للسلطة بين الحاكم والرعية.

(*) صراع الكليات (Qurelle des universaux): الكليات هي المعاني الخمس المجردة وتشمل الجنس والنوع والفصل والخاصة والعرض العام وقد أسماها أرسطو المحمولات [المترجم].

غيرت هذه الأحداث من طبيعة العلاقات بين الثقافات والأديان والدول. ففي سنة ١٢٤٨ غزا المغول بغداد، مما مهد الطريق لاستيلاء الأتراك على العالم العربي القديم وهدم الروابط التي وحدت إلى يومنا هذا بين الإسلام والمسيحية. واستتبع هذه الانقلابات الجيوسياسية التي عصفت بالشرق، أن رحل المثقفون اليونانيون إلى الغرب نحو أوروبا، التي أصبحت منذ ذلك الحين قادرة على فهم العلم القديم دون وسيط.

حذت مدن أخرى حذو بولونيا (Bolonge) التي قامت بإنشاء جامعتها وضمت إليها الأساتذة والطلاب، فقامت هي الأخرى بدورها بإنشاء معاهدها التي اهتمت بشمولية المعرفة في كل مجالات التفكير الفلسفي، سواء في مجال الدراسات الفكرية أو في دراسة الطبيعة، وبعبارة أخرى «الطبيعيات ». وليس بحوزتنا من الوثائق القاطعة التي تثبت أسبقية جامعة بولونيا على جامعة مونبلييه، لكن هذا الجدل قليل الجدوى: فلقد أظهرتا معا قدرا متساويا من التألق. وفي خلال عدة عقود امتلكت مدن إيطاليا الكبرى جامعاتها، ثم تبعتها فرنسا وأسبانيا ثم إنجلترا.

ومع ظهور هذه الجامعات و تطورها ومع التبادل الذي نما فيما بينها ظهرت أوروبا العقلانية: محصورة أولا في أوروبا الرومانية الإمبراطورية المحدودة شرقا بالألب والدانوب، إلا أنها سرعان ما اتسعت لتشمل المجريين والسلافيين والإسكندنافيين.

وإذا كانت أوروبا الكاثوليكية قد ولدت بفضل انتقال قساوسة الشمال نحو الجنوب، والأندلس والشرق البيزنطي، ثم بفضل الحروب الصليبية، في القرن الثالث عشر، فإن أوروبا العقلانية انتعشت بفضل العلمانيين. لكنها لم تستطع، مع ذلك، التخلص من قبضة الكنيسة. حتى وإن كانت الجامعات قد أسست وتم تمويلها من قبل المدن، أو البلديات التي أكدت على هوية شخصية متنامية، أو من قبل الحاكم المحلي، أو المطران، فإن الكنيسة كانت دائما ترصد المعلمين بدقة، كما ترقب المناهج التعليمية التي يقومون بإعدادها. وعلى هذا، فإن طريقة اختيار المعلمين، المبنية على كفاءتهم الشخصية وليس على استقامة معتقداتهم كما كانت الحال في السابق، لم تلبث أن خلقت الصعاب داخل السلم الكهنوتي.



بين الدين والعقل

تهدأ المشكلة دائما بالتوفيق بين الملاحظات الناتجة عن دراسة الطبيعة والحقيقة الموحى بها التي تروج لها الكنيسة. كان علماء المسلمين قد اتهموا ابن رشد عندما شرح في كتاباته مذهب الحقيقتين المستوحى من أرسطو، هذه الرشدية المؤسسة على غموض عقلي ما لبثت أن أصبحت صاحبة الحظوة في بافي (Pavie) كما في باريس مما أرغم الكنيسة على إعدامها مرات عدة. ومع ذلك، ومن خلال ابن سينا وابن رشد غزا أرسطو العالم اللاتيني. كذلك قام البرت فون بولشتاد (١٢٠٠-١٢٨٠) بتأويل شروح أرسطو تأويلا مقنعا، وهو التفسير الذي اعتمد عليه توما الأكويني (١٢٢٧- ١٢٧٤) فيما بعد.

إنشاء الجامعات

(الكثير من هذه التواريخ لا يتسم بالدقة)

الجامعة	التاريخ
بولونيا (Bologne)	١١٨٨ (؟)
فالنسيا الإسبانية (Valence d' Espagne)	١٢٠٩
أوكسفورد (Oxford)	١٢١٤
باريس (Paris)	١٢١٥ (؟)
مونبلييه (Montpellier)	١٢٢٠
نابولي (Naples)	١٢٢٤
بادوا (Padoue)	١٢٢٨
كمبريدج - تولوز (Cambridge- Toulouse)	١١٢٩
سلامنكه (Salamanque)	١٢٣٠
روما (Rome)	١٢٤٥
بافي (Pavie)	١٢٦١
كومبرا (Coimbra)	١٢٧٩
لشبونه (Lisbonne)	١٢٩٠
ليرديا (Lerida)	١٣٠٠

وفي سنة ١٢٢٢، نشر القس غيوم دو أكسير (Guillaum d'Auxerre) مقالة شافية عن أرسطو، وتقبلت الكنيسة هذه الكتابات التاريخية أحيانا، وأصبح المفكرون مثل أبوقراط، أرسطو، جالينوس، وابن سينا هم الكتاب المفضلون لدى الطلاب. أما السماح الكهنوتي بهذه المقررات فكان مشروطا بالتزامها



بقواعد الإيمان. ففي باريس ارتاب روجر بيكون (١٢١٤ - ١٢٩٤) في تماسك المذهب الأرسطي. كما مارس الكهنوت رقابته، وأبدى الكثير من الحذر عند أقل بادرة انحراف لاهوتي أو فلسفي، إضافة إلى الاحترام المتشكك للمفكرين القدامى الذين نسخت مؤلفاتهم بشكل لا نهائي، كل هذا أصبح من أسباب الركود الطبي خلال قرون عدة. لا أبوقراط، ولا الرازي، ولا ابن سينا رغبوا في مثل هذا الجمود الفكري.

تتجلى هذه الوحدة التي نسعى إلى إرسائها دون طائل بين الميتافيزيقا والعلوم القائمة على الملاحظة من خلال منهج وحيد في الحوار والتعليم: الإسكولائية (المدرسية). فباستخدام القياس أو ابتداء من فرضيتين متعارضتين، يبدأ الحوار حيث تتصارع حجج النظريتين المتعارضتين، وحيث ينتصر الرأي الأكثر شيوعا أو الرأي المسلم به عقائديا. وينتج عن هذه المناظرات أن الخطيب الأفضل ليس هو الذي يعتمد على المعطيات القائمة على الملاحظة والناتجة عن المنهجية والعقلانية، إنما هو الذي يفند نتائج النظريات المعارضة بأكبر قدر ممكن من البراعة.

يمكننا القول إن هذه الطريقة التعليمية قد شجعت على رشاقة العقل والبلاغة المجردة، لكنها لم تساهم في تطوير المعرفة المتعلقة بحقيقة الكون.

ومع ذلك، تضاعف عدد الجامعات إذ رأت فيها المدن أحد عناصر النفوذ إضافة إلى كونها وسيلة لجذب الطلاب حيث يأتون وينفقون أموالهم. كما كانت الكنيسة تفضل أن تقوم هي بإنشاء الجامعات والسيطرة عليها بدلا من أن تعاني منها، وفي القرن الرابع عشر بشكل خاص حرص النبلاء على زيادة عدد الجامعات كنوع من الدعاية السياسية لأنفسهم. كذلك، وبالإضافة إلى الجامعات الكبرى مثل بولونيا أو بادوا أو مونبلييه أو باريس، نجد أن المدن الفرنسية الصغيرة قد أوقفت أموالا لحساب جامعاتها التي تحوي عددا قليلا من الأستاذة وحيث يتلقى الطلاب تعليما متواضعا ويمنحون شهادات، نادرا ما يعترف بها خارج المدينة ذاتها.

أما المدارس المشهود لها بالكفاءة فكانت تفرض على طلاب الطب العديد من الامتحانات الدورية موزعة على خمس أو ست سنوات من الدراسة، ويمنحون بالتعاقب درجة البكالوريوس ثم الليسانس (الترخيص) ثم شهادة معلم أو طبيب. ومع كل امتحان من هذه الامتحانات يجبر الطلاب على تقديم هدايا لملاك المدرسة، وقواس الكنيسة، والأساتذة، هدايا نقدية أو عينية، مثل



القبعات أو القفازات أو في صورة ولائم. ومع كل درجة تمنح يقام حفل كنسي، يؤكد سطوة الكنيسة على العلم كما على المجتمع، ومرة أخرى يقدم الحاصل على الشهادة نذرا في صورة لوحة أو قطعة أثاث إلى كنيسة الأطباء بالمدينة، دون أن ينسى أن يقدم تبرعا ذا قيمة لفقراء المنطقة التي تخدمها الكنيسة.

إذن كانت دراسة الطب طويلة ومكلفة، لكن يمكن للطبيب أن يتباهى بلقبه، وأن يطالب بأجر مرتفع. فإذا ما تخرج من جامعة مرموقة يكون مرحبا به في مدرسة أخرى وبين زملاء آخرين. أما إذا كانت شهادته متواضعة فلن يكون بمقدوره الخروج من مدينته التي تعلم بها.

واستمر هذا النظام الجامعي، في أوروبا، واستمرت هذه الطبقية الوظيفية وهذه العادات وازدادت تعقيدا حتى بداية القرن التاسع عشر: ضاعف ركود المؤسسات من الآثار السيئة للروتين على التعليم والتفكير.

الكنيسة والمستشفى

منذ بداية الرهبنة المسيحية، في القرن السادس، كرست الأديرة نفسها للدراسة، والصلاة، والأعمال اليدوية، وكذلك لمساعدة الفقراء والمحرومين وهو ما تأمر به تعاليم السيد المسيح. لهذا خصص كل دير من الأديرة إحدى منشآته كمستشفى.

وحقيقة، من الصعب أن نميز هذه المنشآت كمستشفيات، إذ إنها تبدو أقرب إلى النزل (الفندق). فهي تؤوي من المرضى المقيمين بالقرب منها أقل مما تؤوي من المسافرين وبخاصة الحجاج الذين يجدون في هذه الأديرة ملاذا أكثر أمانا من فنادق الطرق الكبرى. حتى الأغنياء أنفسهم، يصحبهم خدمهم وحرسهم، كانوا يقصدونها من أجل المبيت والدفء المجانيين.

ونحن نعرف حكايات الحجاج الذين كانوا ينطلقون من بلاد الغال، ويذهبون لممارسة طقوس الاعتراف والتناول، أو بحثا عن الشفاء سواء في روما حيث يوجد قبر سان بيير (Saint Pierre) أو في القدس حيث يوجد قبر سان سبيلكير(Saint Sepulcre) حتى بعد أن وقعت فلسطين في أيدي المسلمين سنة ٦٣٨. وقد شجعت العلاقات التجارية بين طرفي الأبيض المتوسط، ثم الحروب الصليبية، على تدفق هذه الرحلات سواء الدينية منها أو العلاجية وذلك بفضل «المكاتب السياحية» الجيدة التنظيم.

ثم، في العصر الوسيط الأعلى، أصبحت عبادة رفاة القديسين الخارقة طقسا كاثوليكيا ذائعا. امتلأت الأديرة والكنائس ببقايا القديسين المحليين، التي اجتذبت المرضى، والعجزة، والنساء الحبالى مثلما اجتذبت العواقر منهن. وقد وجدت فيها المؤسسات الدينية وسيلة ذات عائد كبير، لأن الفائدة التي كانت تعود من الاستضافة كانت تضم إلى التبرعات الدينية. ومع بداية القرن العاشر، كان الحج الأكثر شيوعا، بالإضافة إلى الحج إلى روما، هو الحج إلى القديس جاك دو كومبوستل (Jacques de Compostelle) في جاليس (Galice)(*)، حيث اكتشف، كما قيل، رفات يوحنا الرسول، وفي الحال أرغم المسلمون على إخلاء المنطقة.

شق الحجاج من كل أوروبا، من الطرف الأبعد من فريز (Frise)(**) ومن إنجلترا، طريقهم نحو جاليس، على طرق معبدة بشكل جيد، قاصدين مقدسات جديدة خاصة بالتوسل ونزل تحصي منها عدة مئات. وفي عشية عصر النهضة، انقطع التردد على هذه المستشفيات التي تنتشر على جانبي الطريق والتي قل الاعتناء بها. هكذا ضم الرهبان اهتماماتهم الطبية إلى مآثرهم الجليلة: كان الكثير من الرهبان يزرعون في قطع الأرض الصغيرة التي تحيط بالأديرة أنواعا نادرة من النباتات التي حبتها الطبيعة قيمة علاجية. وتمثل هذه الحدائق الصغيرة بداية الحدائق النباتية والدوائية الأولى، التي اعتمدت على الكتب القديمة اليونانية والعربية.

كذلك، أنشأت الجمعيات الدينية المستشفيات الحضرية، اشتقاقيا، وقد استقبلت هذه المستشفيات من الضيوف أكثر مما استقبلت من المرضى، كما كانت تؤوي الفقراء الذين لا مأوى لهم، والمحرومين، والمختلين عقليا. فإذا ما سقط أحدهم مريضا استدعوا له الطبيب أو الجراح. لم يكن لهذه المنشآت أهدافا علاجية أو تعليمية، إذ إن الروابط التي تصلها بالجامعات المحلية في المدن الكبرى كانت غاية في الندرة.

نلاحظ إذن أن عبادة رفاة القديسين والشهرة التي حازتها بعض المقدسات تخلد، داخل الطقوس المسيحية، العبادات الوثنية القديمة التي كانت تكرس للأبطال المعالجين. إذ نجد أن سان كوم وسان داميان قد حلا محل كاستور وبولو. وبالمثل، ونهوضا على الجذور المقدسة للغاليين (Gaulois)، تزهو الكنائس التي يحمل إليها المؤمنون نذرهم المخصصة لالتماس المعجزات أو الشكر على الشفاء.

سحر ودين وجدا معا في كل طبقات المجتمع، إلى جوار الممارسات الطبية التي لم تكن قد أخذت طابعها المميز بعد.

(*) جاليس (Galice): منطقة حكم ذاتي تقع في الشمال الغربي لأسبانيا [المترجم].

(**) فريز ((Frise: مقاطعة في هولندا [المترجم].



بؤس الوقت

لا نستطيع أن نلقي باللوم على الأطباء الذين عجزوا عن إيقاف الأمراض التي لم نستطع نحن، بعد ألف سنة، أن نسيطر عليها.

فالجذام، مثلا، كان شائعا في أوراسيا في العصر الوسيط الأعلى، وربما من قبل الحقبة المسيحية، هذا إذا فسرنا العهد القديم تفسيرا صحيحا. ولم يتوان الأصحاء المحملين بما يكفي من الرعب، مبكرا، وبواسطة القرارات المدنية التي تحافظ على السلامة العامة، في عزل مرضى الجذام في مصحات خاصة بهم. ويمكننا أن نحصي أكثر من ألف من هذه المصحات في فرنسا وحدها، في القرن الثاني عشر.

كانت هناك هيئة تضم ممثلين من السلطة المدنية والدينية إضافة إلى طبيب أو جراح تعمل على فحص المشتبه في مرضهم. كانت الأخطاء في التشخيص عديدة دون شك، وكثيرا ما كان المصابون بالأمراض الجلدية العادية يسجنون بشكل خاطئ.

وكثيرا ما أدى هذا الحجر الجزافي إلى خسارة المجتمع المدني والديني، إذ كان يتسبب في فقدان جانب كبير من الريع. ونحن نعرف اليوم أن الوسيلة التي تنتقل بها هذه الأمراض لا تستدعي هذا العزل الصارم. ولحسن الحظ فإن المجتمع المسيحي لا يطبق هذا المنهج الآن. ويقال إن الجذام قد شهد هجمة شرسة خلال الحروب الصليبية، لكن على كل حال، ومع مطلع القرن الخامس عشر، اختفى الجذام تدريجيا، واستقبلت مصحات الجذام عددا قليلا جدا من المرضى. ومع القرن السادس عشر، أغلقت كل هذه المصحات تقريبا وتبعثرت أو تحولت منشآتها لصالح أغراض أخرى.

أما الجدري فيمثل واحدا من الأمراض الشديدة القدم. فحتى اكتشاف التطعيم الخاص به، في بداية القرن التاسع عشر ثم اختفائه في سنة ١٩٧٧، كان الجدري واحدا من أشد الأمراض فتكا بالجنس البشري. ففي العصور الوسطى، شن الجدري حملات عنيفة قصيرة، فاتكا بالأطفال والعجائز على نحو خاص. ومع الوقت، أصبح مرضا متوطنا، وكارثة محتومة اعتادها الناس.

كذلك نفّذ الطاعون هجمات مذهلة تاركا في ذاكرة البشرية ذكريات أكثر مأسوية من تلك التي تركها الجدري. فالطاعون الأسود الذي نعرفه اليوم، ينتقل عن طريق البراغيث ويظهر في صورة بقع سوداء صغيرة حول كل لدغة، ويتبع ذلك انتفاخ الغدد الليمفاوية الموجودة بالعنق وثنيات الفخذين وتحت الإبط وينتهي بموت المريض خلال عدة أيام. أما إذا أصيب شخص سليم الجسم عن طريق الرذاذ المتطاير من لعاب مريض بالطاعون فإن المرض يفتك به على نحو أسرع، ربما في اليوم نفسه.

كان الطاعون قد شن هجوما قاسيا في القرن الرابع، إبان حكم الإمبراطور جوستنيان، وحتى لا ننسى، قادما من آسيا الوسطى، دق أبواب البحر الأسود، ثم القسطنطينية وسوريا قبل أن يصل إلى ميسين (Messine) ومارسيليا في سنة ١٣٤٨. شق الطاعون طريقه عبر منافذ الاتصال المهمة، مصيبا أوروبا كلها حتى اسكندنافيا وموسكو. ويقدر ضحاياه بحوالي ثلث أو ربع سكان أوروبا خلال سنوات قليلة، ناشرا الرعب في كل مكان، مهلكا مجتمعات كاملة، كما اختفت قرى بأسرها من على وجه الأرض. أخلّت هذه المجزرة بالتوازن بين المدن والدول، وقلبت النظم الاجتماعية مهلكة القسم الأكبر من العائلات، وخلقت طبقة من الأغنياء الجدد، ودفعت الناس إلى الهجرة من المدن والقرى إلى المناطق الغنية التي لم تصب بشدة، كما عدلت، من جهة أخرى، كل الخطوط التجارية.

يصفع الطاعون مخيلة المعاصرين بقسوة فتكه وعماه الذي أهلك الصغار والكبار، الفقراء والأغنياء. كذلك، لم ينس «كبش الفداء» الوافدين الجدد مثل اليهود أو المصابين بالجذام الذين هلكوا بالجملة في أقاليم عديدة، ومن جهة أخرى، لم تتوقف ظواهر الاستغفار والتكفير عن التكاثر، من تدفق للحجيج، إلى المؤسسات الخيرية، إلى الهبات الكنسية، والاحتفالات التي تشتمل على مواكب وطقوس الجلد الجماعي. وعلى الرغم من إجراءات عزل المصابين بالطاعون، والإجراءات الإدارية مثل الحرق الجماعي للموتى، وإشعال النباتات العطرية والبخور على مفارق الطرق بين المدن، والمحاجر الصحية (Quarantaines)(*) الموجودة بالموانئ والمنافذ الحدودية التي تمنع المشتبه فيهم من دخول الأقاليم الخالية من المرض، إلا أن الطاعون واصل تهديده للعديد من البلاد الأوروبية حتى القرن الثامن عشر في شكل أوبئة سريعة. ومازال متوطنا في بعض أماكن الكوكب، دامغا بعمق ذاكرة الأماكن الخالية منه.

(*) المحاجر الصحية (Quarantaincs): ظهرت المحاجر الصحية الأولى في إيطاليا، حيث كانت السفن القادمة من الأماكن الموبوءة بالطاعون تحتجز في أحد الجزر القريبة لمدة ثلاثين يوما، زيدت بعد ذلك إلى أربعين يوما (Quarantaenaria) [المترجم].

إضافة إلى الأمراض التي نكابدها ونكابد مضاعفاتها، بما فيها الموت، مثل الحصبة والنكاف، عانى سكان هذه المرحلة الأمراض الناتجة عن سوء التغذية. فسوء وسائل المواصلات والتخزين لم تكن تسمح لهم بالتغلب على الاختلافات الكبيرة في الإنتاج الزراعي بين منطقة وأخرى والناتجة عن تقلب الطقس لدرجة أن المجاعات كانت تحدث بشكل منتظم. لم يكن الغذاء يحتوي على كل المواد الضرورية لحياة الكائن وأدى النقص في بعض الفيتامينات إلى العديد من الأمراض مثل الأسقربوط والكساح وضعف مقاومة الجسم البشري للأمراض المعدية.

ونتيجة للوسائل الزراعية العتيقة أو سوء تخزين المواد الغذائية، تعددت حوادث التسمم. كان من أخطرها التسمم الدابري (Ergotisme) الذي ينتج عن الدابر (Ergot) وهو أحد الفطريات المتطفلة التي تصيب الحبوب. يصيب هذا المرض الأوعية الدموية الدقيقة للأطراف، مما يؤدي إلى آلام وحروق غير محتملة، تؤدي في النهاية للبتر التلقائي للأطراف. وكان يرجى الشفاء من «حمى سان أنطوان» هذه، بالرقى والحج إلى هذا القديس مما أدى إلى نمو وثراء مجمعات السان أنطوانيين.

أدوية قليلة الفائدة

في مواجهة هذا البؤس الذي يمكننا أن نطيل قائمته، احترق الأطباء بضعفهم، رغم ثراء الجامعات، وكثافة المعلومات النظرية المتاحة: في الواقع، لم يكن احترام نصوص أبوقراط وجالينوس وابن سينا يسمح لأي شخص بالخروج عن نظرية العناصر الأربعة الأساسية التي تكون الجسم البشري. يحدث المرض نتيجة لعدم اتزانها وهو ما يستوجب استعادة هذا التوازن.

إضافة إلى ذلك، لم تكن وسائل التشخيص فعالة: فحص ظاهري للمريض، وهيئته، وجلده، ووجهه، وجس لنبضه مع الاهتمام بخواص النبض دون الاعتناء بسرعته، إضافة إلى فحص بوله من خلال إناء ذي شكل خاص. وقد اكتسبت هذه الطريقة أهمية خاصة. إذ يمكن للطبيب الوصول إلى التشخيص عن بعد بالاعتماد على عدة معالجات لتحليل البول. وتحتفظ أيقونات العصور الوسطى، التي وصلت إلينا، بالعديد من صور الأطباء وهم يحملون وعاء البول، كرمز على مهنتهم.

وإذا كانت وسائل التشخيص محدودة، فإن وسائل العلاج كانت كثيرة، لكنها غير فعالة. فكل الوصفات الطبية تعتمد على نظام الحياة، وفقا لتقاليد مدرسة سالرنو: إذ ينصح الطبيب بشكل أو بآخر من النشاط البدني، والنظام الغذائي (الحمية) حيث يتم اختيار الأطباق وفقا لخواصها دسمة أو غير دسمة، ملينة أو قابضة، ويوصف النبيذ بناء على لونه ومنطقة زراعته... إلخ. واعتبارا من القرن الثالث عشر وبناء على توجيهات كل من رايمون لول (Raymond Lulle) وأرنو دو فينوف (Arnaud de Villeneuve)، استخدم النبيذ نظرا لخواصه المنعشة باعتباره «ماء الحياة».

وقد أضاف الأطباء الحمامات إلى الوصفات الطبية. لم تكن المدن تفتقد إلى المياه في ذلك الوقت، فبعض المنابع، المعروفة منذ زمن الرومان، أعيد إحياؤها. وقد استقبلت هذه الحمامات العديد من الزبائن، كما قامت باستقبال الرجال والنساء معا.

فإذا ما أطمأن الطبيب إلى تنفيذ البرنامج الصحي الذي قام بوضعه، انتقل إلى وصف الأدوية التي تضم تشكيلة واسعة من المواد، مشتملة على العناصر الطبيعية الثلاثة.

وفي القرنين العاشر والحادي عشر، تكاثرت المؤلفات الموسوعية التي تسرد وتصف المعادن والحيوانات: كتب الأعشاب، كتب الحيوان، وكتب الأحجار الكريمة. ومن أكثر هذه الكتب شهرة ما وضعه الراهب ماربود دو رن (Marbode de Rennes) (١٠٣٥ - ١١٢٣). ظهرت هذه الكتب في البداية كقوائم بسيطة، إلا أنها شكلت محاولة تجاه المنهجية التي، عبر تطويرها لمؤلفات بليني، أصبحت علامة على بداية علم النبات، وعلم الحيوان، وعلم المعادن في المستقبل. أكملت هذه الكتب أعمال الأولين مضيفة إليها العديد من المعلومات كما صُنفت المواد القابلة للتفتت ـ بما فيها الأحجار الكريمة، حتى الذهب والزئبق ـ وفق خصائصها السحرية أو وفق لونها: الأحجار الحمراء تعوض فقدان الدم وتعالج الشحوب.

وأضيف إلى مئات النباتات المدرجة في «فارماكوبيا» ديوسكوريدس، النباتات الأخرى التي اقترحتها مدرسة سالرنو وتلك التي جلبها العرب من الهند والصين. وهنا أيضا، يفرض التشابه منطقه: عصارة الأزهار ذات اللون الأصفر تستخدم لعلاج مرض الصفراء (اليرقان)، والبصيلات الأرضية لبعض النباتات ذات الساق المنتفخة تعالج الضعف الجنسي وتضمن القدرة على الإنجاب.

كما اهتم الأطباء بالعناصر الحيوانية أيضا؛ مثل خصي الثديات، رجل العقرب، أحشاء الذبائح، الصفراء، والشعر، كل وجد له استعمال. كانوا يجمعون شمع الأذن البشرية وقلامات الأظفار. كما كانوا يعتقدون أن القناة الهضمية لبعض الحيوانات تحتوي على ترسبات صخرية أو حصى، كان يظن أنها ترياق ضد «السموم»، وهي ليست سوى الأشياء الغير مهضومة العديمة القيمة.

كما استخدم الصيادلة أيضا إفرازات العديد من الحيوانات، من بول وبراز: ظلت هذه الصيدلة البرازية سارية المفعول حتى نهاية القرن الثامن عشر. كانت هذه المواد التي تعود إلى أصل حيواني تركب معا بطرق متعددة، وكان لكل صيدلي طريقته الخاصة في تحضير «الترياق» الخاص به الذي يكتم سره عن الآخرين ويؤكد أنه دواء لكل الأمراض.

سيكون من عدم الدقة النظر إلى هذه الوصفات الطبية باعتبارها نتيجة للخيال المجاني، اللاعقلاني أو التعسفي. إذ لابد من النظر إليها في إطار رؤية عامة للكون تتحد فيها كل المكونات التي ترتبط فيما بينها بصلات من وضع الخالق. والإنسان ليس سوى كون صغير ضمن هذا الكون الكبير تتآلف فيه كل العناصر فيما بينها: كل نبات، وكل حشى من أحشاء الكائن، وكل نجم ينضوي في إطار شبكة متلاحمة يجب على الطبيب الإلمام بكيفية استخدامها في وصفاته العلاجية؛ إذ يعتمد الأداء الجيد للكبد على «زحل» الذي يتحكم بدوره في ازدهار البقول.

تعكس كتب تلك المرحلة هذه النظرة الشاملة للكون. ففي بورتريه «الإنسان البروجي»، أيّ المرتبط بالأبراج الفلكية، يتمثل كل طرف من أطراف الإنسان وكل عضو من أعضائه في أحد الكواكب. ويختلف تأثير هذا أو ذاك من الكواكب حسب تاريخ ميلاد الشخص، وهو ما نطلق عليه علم التنجيم الذي ينظم العلاج، وبناء عليه فليس من المدهش أن نجد الأطباء على دراية واسعة بعلم الفلك. وتتفق شمولية المناهج الجامعية في هذا الوقت مع جماع المعرفة التي يجب أن يحصل عليها الطبيب. إذ يجب عليه عدم تجاهل أيّ فرع من فروع العلم الطبيعي، بكلمة واحدة «الفيزياء» (Physique): كما يسميه الإنجليز(Phsician)، أيّ الطبيب.

أما اليوم، فتبدو لنا حدود هذه المعرفة المعقدة غامضة وملتبسة، فمن مذهب الباطنية إلى التنجيم، إلى السحر وحتى الشعوذة المرصودة والمدانة بحكم القانون الجنائي. ولم تكن المحرقة ببعيدة أبدا. فعند أي بادرة شك في عدم الخضوع للعقيدة يقع الطبيب في قفص الاتهام.

وتمثل حياة أرنالدو دو فيلانوفا، المعروف في فرنسا تحت اسم أرنو دو فينوف (١٢٣٥ ـ ١٣١٥)، هذه الشكوك. ولد أرنو في كاتالونيا، وتعلم في سالرنو، وتردد ـ كما يقال ـ على معظم الجامعات الأوروبية الكبرى، وتأثر بكل العلوم، واضطلع بمهام سياسية ودبلوماسية في خدمة العديد من الأمراء قبل أن يتهم بالشعوذة من قبل الرهبان الدومينكان. لكن أنقذه أحد البابوات الذي عولج من حصاة بالمثانة على يديه، واستقر في أكثر مدن ذلك العصر عالمية: مونبلييه (Montpellier). وهناك وضع كتابا مفصلا ونظاما صحيا جمع فيهما كل المذاهب الطبية السائدة وكل النباتات الطبية المعروفة في عصره.

جراحون بارعون

اكتسب الأطباء معارفهم بفضل النظم العلمية لعصرهم. كانت الدراسة طويلة ومكلفة، وكانوا قلة ولا يمارسون المهنة إلا في المدن الكبيرة، وبأجور مرتفعة. كان لديهم ميل خاص إلى المحاجات النظرية، يضاف إلى نفورهم من العمل اليدويّ، لذا تركوا لغيرهم مهمة علاج الحالات التي تطلب تدخلا سريعا وأكثر فاعلية من الوصفات والنصائح. وبناء عليه شكل الأطباء والجرّاحون، أي أولئك الذين يعملون بأيديهم، مجموعتين منفصلتين تماما، على العكس من الأطباء العرب الذين رأوا أن الطب والجراحة يشكلان معا جناحين، غير قابلين للانفصال، للفن نفسه. لكن الثورة الفرنسية تداركت الأمر وقامت بإعادة الوحدة بين الطب والجراحة.

لم يتردد الحلاقون، الذين يحلقون الرؤوس ويمارسون الفصد، في شق الدمامل وتجبير الكسور ثم تخصص البعض منهم تدريجيا في علاج مشاكل محددة، وفي خلال القرن الثاني عشر، شكلت مجموعات جديدة منفصلة عن بعضها البعض: أولا الحلاقون المجردون من كل معرفة إلا مهنتهم، ثم الجرّاحون – الحلاقون من أصحاب المعاطف القصيرة، الذين اكتسبوا درجة ما من التدريب، وأخيرا الجرّاحون من أصحاب المعاطف الطويلة، على طريقة الأطباء، وهؤلاء تلقوا تدريبهم على يدي جرّاح خبير، وتم قبولهم في هذه المجموعة الاحترافية بعد حصولهم على شهادة من معلمهم بالإضافة إلى خضوعهم لاختبار عمليّ. ورغم هذا، نجد أن جويدو لانفرانكي (Guido Lanfrachi) المولود في بولونيا سنة ١٣١٥ على وجه التقريب، والذي اضطر إلى الفرار من إيطاليا بسبب الصراعات الدموية التي نشأت بين المدن



الإيطالية وبعضها بعضا، قد لجأ إلى باريس، وعلى رغم كونه جرّاحا ذائع الصيت في أوروبا كلها، ومنتسبا لجماعة سان كوم وسان داميان، فقد فشل في الالتحاق بالجامعة.

ويمكننا ملاحظة أنه بينما توقف علاج الأمراض الباطنية عن التطور، خلال ألف سنة، فإن علاج الأمراض الظاهرية لم يتوقف عن التطور خلال الفترة نفسها. قام الجرّاحون بتطوير تعاليم بول ديوجين التي أغناها أبو القاسم الزهراوي من قبل، حيث قاموا ببزل الصديد، واستئصال الأورام السطحية، وعالجوا الفتق وبعض التشوهات الخلقية، وخاطوا الجروح، وكحتوا النواسير (جمع ناسور)، واستخرجوا الأجسام الغريبة والشظايا مثلما استخرجوا رؤوس السهام وحصى المثانة من الجسم، كما عملوا على إيقاف النزيف بربط الأوعية الدموية النازفة، إضافة إلى رد التواء المفاصل وخلع الأكتاف إلى وضعها الصحيح وتثبيت الكسور، كما بتروا الأطراف المهشمة أو المغرينة، وعالجوا المياه البيضاء جراحيا. كما لم يترددوا في إجراء عمليات الحجّ (ثقب العظام) في حالات إصابة الجمجمة، ولم يتوانوا عن تطوير الآلات الجراحية وأدوات الأسنان - كثيرا ما كانت رديئة - من أجل إجراء العمليات الضرورية. كما تعلموا كيفية تخفيف آلام المريض بعد الجراحة بواسطة استنشاق بخار قطعة من الإسفنج المبللة بعصارة الخشخاش أو الحشيش، أو الأفيون: وهي طريقة تجريبية قليلة الفاعلية.

مجال واحد ظل بعيدا عن دائرة اهتمام الأطباء والجرّاحين، ألا وهو فرع أمراض النساء والتوليد، الذي ظل مستقرا في أيدي الدايات اللواتي تدربن بشكل أو بآخر على يد النسوة العجائز. ويمكننا أن نندهش حين نجد أن فرعا من فروع التشخيص شديد الاتساع وشديد الأهمية مثل علم التشريح قد ظل بعيدا عن دائرة اهتمام الجرّاحين. كان أبو القاسم الزهراوي قد كتب من قبل: لا جراحة دون معرفة دقيقة بتشريح الجسم البشري.

لم يحرّم الإسلام ولم تحرّم الكنسية تشريح جثث الموتى صراحة، لكن الأطباء كانوا يقومون بتشريح الجسم البشري، جثث المحكوم عليهم بالإعدام غالبا، في مشهد عام يحضره جمهور من الفضوليين والطلاب. لم يعرف أحد في العصور الوسطى كيف يستفيد من هذه العمليات في وضع كتب أو مؤلفات دقيقة في علم التشريح أو في الدراسة الدقيقة لوظائف الأعضاء أو ببساطة في تطوير الجراحة.

حاول بعض المؤرخين المعاصرين التفريق بين هذه المواقف المختلفة، وتناقضوا، أحيانا، في تقييمهم لجراحي هذه المرحلة. فنجد مثلا أن هنري موندفيل (Henri

(Mondeville - الذي تعلم في بولونيا وباريس قبل أن يعمل بالتدريس في مونبلييه، حيث وضع كتابا في الجراحة اشتهر بين الجرّاحين المتمرسين منهم والمبتدئين على السواء ـ كان يوصي بخياطة الجروح فورا، ويبدو أكثر تطورا من كل التالين له. أما جي دو شولياك فكان يفضل أن تترك الجروح مفتوحة لتقيح أولا قبل أن تلتئم ثانويا.

درس دو شولياك (١٣٠٠ - ١٣٦٨) أيضا في باريس وبولونيا، وأقام لبعض الوقت في كل من باريس وتولوز وليون قبل أن يستقر في مونبلييه، وعلى رغم أن علمه كان محدودا، مقارنة بـ هنري دو موندفيل، إلا أنه عمل في أفنيون (Avignon) في ظل أحد البابوات، حيث وصف الفظائع الكبرى التي سببها طاعون ١٣٤٨، لكن البطريرك غضب عليه لفشله في التصدي للوباء. حاز شهرته بفضل كتاب «الجراحة الكبير» (Chirurgia Magna) المستوحى مباشرة من الزهراوي، والذي ظل دليلا، عن جدارة، لأجيال عديدة من الجراحين طوال أربعة قرون.

أيا كان الأمر، فإن الجدال ـ الذي دار بين موندفيل، الذي يخيط الجروح في التو، وشولياك الذي يترك الجرح مصابا بعدوى صديدية ـ ليس له أساس علمي. فقد أعيد طرح السؤال بعد ستمائة عام خلال الحرب الأولى (١٩١٤-١٩١٨): يعتمد الأمر على شكل ومصدر الجرح، ودرجة اتساعه إضافة إلى وجود أو عدم وجود جسم غريب داخل الجرح وما إلى ذلك.

إن ما يلفت الانتباه، خلال هذه الألف سنة، التي تمثل العصور الوسطى، هو هذه المحافظة النسبية التي أحاطت بممارسة الطب في أوروبا، بينما كانت الجراحة تتطور ببطء.

راح المتخصصون في فن العلاج ينظمون أنفسهم تدريجيا، حيث دعم الأطباء الأعلى تعليما والأكثر نشاطا علو شأنهم الاجتماعي فوق الجراحين الأكثر خشونة والأقل ثراء، رغم كونهم الأكثر كفاءة. أما الكنيسة، من جانبها، فتمركزت بين التناقضات الملتصقة بهذا الفرع من فروع المعرفة، بين العلم والميتافيزيقا، بين العقل والدين، وفرضت على الأطباء قواعدها ومفاهيمها ونظامها الديني الصارم المتقلب الأطوار.

وفي منتصف القرن الخامس عشر، ولدت أفكار جديدة، قلبت النظام الأخلاقي والعقلي الذي ظل ثابتا لفترة طويلة. ومهدت إيطاليا، كما هي الحال مع بداية الحقبة المسيحية، لهذا التحول الذي استفادت منه الكثير من العلوم قبل الطب.



العصر الوسيط في حوض الأبيض المتوسط ٤٧٦ ـ ١٤٥٣

الطب	التاريخ	التاريخ	الحدث السياسي والثقافي
الأطباء النسطوريون في فارس		٤٧٦	نهاية الإمبراطورية الرومانية الغربية
وباء الطاعون في حوض الأبيض المتوسط		٥٢٧- ٥٦٥	فترة حكم جوستيان
الإسكندر من تراليس طبيبا لـ«جوستنيان»	٥٢٥-٦٠٥		
وباء الجدري في فرنسا			
المستشفيات الأولى في ليون وباريس			
بول ديوجين			
مصحات الجذام في أوروبا			
		٦٢٢	عام الهجرة، محمد صلى الله عليه وسلم يغادر مكة إلى المدينة
		٦٣٠-٦٧٠	الدولة الأموية من فارس إلى تونس
		٧٥١	الكارولينية في الحكم
		٧٥٦	استقلال إمارة قرطبة
		٧٦٨-٨١٤	شارلمان إمبراطورا
يوحنا بن موساويه	٧٧٧-٨٥٧		
أبو بكر الرازي	٨٥٠-٩٢٣		
		٩١٠	إنشاء مدرسة الفنون والصناعة
أبو القاسم الزهراوي في قرطبة	٩٣٦-١٠١٢		
		٩٦٢	الإمبراطورية الرومانية ـ الجرمانية المقدسة
ابن سينا في أصفهان	٩٨٠-١٠٣٧		
القانون في الطب			
مدرسة «سالرنو»			
		٩٨٧	هوجو كابيه ملكا على فرنسا
قسطنطين الإفريقي في «سالرنو»	١٠١٥-١٠٨٧		
ابن زهر	١٠٧٣-١١٦٢		
		نحو ١٠٨٨	إنشاء جامعة بولونيا
		١٠٩٩	استيلاء الصليبيين على القدس
		١١٢٠	إنشاء الـ«كليرفو»

ابن رشد في أشبيلية وقرطبة	١١٢٠-١١٩٨	١٢٠٤	استيلاء الصليبيين على القسطنطينية
موسى بن ميمون	١١٣٥-١٢٠٤	١٢١٢	معركة لاس نافاس دو تولوز وسقوط الأندلس في آيدي الكاثوليك
		١٢٥٨	سقوط بغداد في أيدي التتار
أرنو دو فينوف في مونبلييه	١٢٤٠، ١٣١٣	١٢٩١	نهاية الدولة اللاتينية في سوريا
		١٣٣٩	بداية حرب المائة عام
بداية الطاعون في أوروبا	١٣٤٦		
جي دو شولياك طبيبا لبابا «أفنيون»	١٣٦٠		
(كتاب الجراحة الكبير)	١٣٣٧	١٤٥٣	استيلاء الأتراك على القسطنطينية ونهاية حرب المائة عام
الإجراءات الأولى لمقاومة الطاعون في «راجوز» [ميناء كرواتي قديم يعرف حاليا بـ « دبرفنك»].			



٦ طب مختلف في الأمريكتين والهند والصين

يعتقد الغربيون في كثير من الأحيان أنهم وحدهم مؤسسو الطب الحديث الذي ساد العالم تدريجيا. لكن الحقيقة، أن البشرية كلها شاركت في صياغته، حيث أسهم كل شعب بحصته من المهارة ومن بيئته الطبيعية.

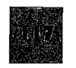
والواقع أن ثلاثة من هذه الشعوب، ابتكرت، على مدى التاريخ، فنها الطبي الخاص وتستحق إشارة خاصة: سكان شبه القارة الهندية وسكان السهول الصينية الكبرى في قارة آسيا، والهنود الأمريكون سكان العالم الجديد.

«إذا كان البيض قد أسسوا نظاما طبيا قويا، فإن نظامهم السياسي والاقتصادي يتسم بالشراسة تجاه كل من لا يندمج فيه بسرعة».

المؤلف

ثراء الأمريكتين

يفترض بشكل عام أنه منذ حوالى ٣٠,٠٠٠ إلى ٤٠,٠٠٠ سنة قبل هذا العصر الذي نعيش فيه، رحلت أقوام من أقاصي شرق آسيا واستقرت في ألاسكا بعد أن اجتازت مضيق بهرنج (Behring). وتدريجا، وعبر موجات هجرة متتالية شغلوا القارة الأمريكية كلها حتى



الجنوب. لكن وفق نظرية أخرى، رحل بعض التجار المغامرون من ميلانزيا (Melanesie) وبولينيزيا (Polynesie) واستقروا في جزء من أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية.

أيًا كان الأمر، توالت هذه الهجرات على مدار آلاف السنين. وشكلت مستعمرات القادمين الجدد، القليلة العدد التي تفصل بينها مساحات شاسعة، العديد من «الثقافات» المختلفة عن بعضها البعض. حتى وإن كنا نتحدث عن الهنود الأمريكيين بشكل جمعي، فمن الضروري الإقرار بتنوعهم على مستوى العقل. ففي أمريكا الوسطى، في نهاية القرن الخامس عشر، كان الأرواك (Arawaks) والكاريبيون (Caraibs) يعيشون على طريقة العصر الحجري، وهم ليسوا بعيدين عن الأزتيك (Azteques) الذين أسسوا إمبراطورية قوية منظمة ذات مدن جميلة. وبالمثل، في أمريكا الجنوبية، يختلف العراة من آكلي لحوم البشر في البرازيل اختلافا تاما عن أمراء الأنكا (Ancas) من ذوي الملابس الفخمة.

وحتى العام ١٤٩٢، تطورت البشرية، على المسرحين القاريين في أوراسيا وأمريكا، في مجموعتين تجهل كل منهما الأخرى، وتنسج كل منهما نوعا مختلفا من الثقافة. وبالتالي توصل النوعان من فصيلة الهوموسابينس إلى نتائج غاية في الاختلاف، رغم امتلاكهما لنفس المخطط العقلي والفكري.

اكتشافات وتخريب

وجد غزاة القرن السادس عشر، في العالم الجديد، أقواما لا يعرفون الحديد أو العجلات، ينقلون بضائعهم على ظهور حيوان اللاما الضعيفة ويتبادلون الأشياء فيما بينهم دون نقود. لكنهم يمتلكون الذهب والفضة، الذي استولت البرتغال وأسبانيا عليه، معتمدتين على فرسانهما وجيوشهما، وأخضعتا الملايين من البشر لمذلة العبودية.

ولم يترك الغزاة وراءهم سوى بعض من بقايا حضارات المايا والأزتيك والأنكا: معابد مهيبة مختفية في الغابات العذراء، مدينة ماشو بيتشو (Machu Picchu)(*) أو أسوار مدينة كوزكو(Cuzco) على ارتفاع آلاف الأمتار

(*) ماشو بيتشو (Machu Picchu): منطقة أثرية في البيرو - شمال غرب كوزكو. تقع على ارتفاع ٢٠٤٥ متراً فوق سطح البحر. شيدت هذه المدينة في عام ١٤٥٠ لكنها لم تكتشف إلا سنة ١٩١١. تدل آثارها على اعتمادها على زراعة المدرجات، كما تحتوي على منشآت دينية، ومرصد، وأحياء سكنية تربط فيما بينها بسلالم حجرية، إضافة إلى نظام حمامات معقد [المترجم].



فوق سطح البحر. حمل الغزاة كل ما استطاعوا حمله إلى أوروبا، ودمروا - جزئيا - كل ما لم يتوصلوا إلى فهمه، خاصة الكتب المحررة على أوراق الأغاف (Agave)، في كتابة مازالت شفرتها عصية على الفك؛ مضيعين بذلك العديد من الأعمال العلمية المحلية التي تحمل، في أوروبا، أسماء أخرى كعلم التنجيم، والفيزياء، والزراعة والطب.

لم يتبق إذن سوى بعض الوثائق المكتوبة بلغة الكوشوا (Quechua) (البيرو) أو المايا (المكسيك وجواتيمالا). وقد وصلت إلينا هذه النصوص، الواحد تلو الآخر، مزينة بالمنمنمات أحيانا، وبعثرت في كل مكتبات العالم. لم تكن هذه النصوص تعنى بالطب بشكل خالص، إذ إن هذا الفرع لا ينفصل عن باقي فروع المعرفة، كما استقر في عقول الهنود الأمريكيين، وهو المنهج نفسه الذي كان يدرس من خلاله الطب بين فروع العلم الأخرى في الجامعات الأوروبية الأولى.

وبالتوازي مع هذه المخطوطات، توصل الغزاة أنفسهم - يمثل بعضهم الأجيال التي نشأت عن الزواج بين الأوروبيين والسكان المحليين - إلى فهم اللغات المحلية حيث قاموا بجمع الحكايات الأدبية في كتب صغيرة. ويبرز في هذا المضمار اثنان من رجال الكنيسة: ساجون (Sahagun) وبارتولوميه (Bartolome) من لاس كاساس (Las Casas) اللذين نصبا من نفسيهما حماة للهنود وثقافاتهم، في بداية القرن السادس عشر. أما الذين جاءوا من بعدهم من ممثلين للحكام، وعسكريين، ورجال الدين، ومكتشفين وأطباء فقد حازوا جميعا شهرتهم في الغرب عبر كتاباتهم التي وضعوها باللاتينية أو بلغاتهم الأصلية، ومن خلال اكتشافاتهم وثمرات فضولهم.

ومن ناحية أخرى لم يتوقف الباحثون، بفضل الاكتشافات الأثرية الجديدة، عن إغناء معارفهم المتعلقة بحياة شعوب القارة الأمريكية قبل الغزو، هذه الشعوب التي تركت آثارا من التماثيل، والمعابد، والرسوم، والأشياء اليومية، والخزف، والفخار والحليّ.

السلوك والصحة

من الصعب علينا أن نلم بالأمراض التي كان يعانيها السكان قبل كولومبوس - الذين لا يفصلنا عنهم سوى خمسة قرون - وهي الصعوبة نفسها التي نواجهها مع المصريين القدماء الذين عاشوا في ظل الدولة القديمة منذ حوالي أربعة

آلاف عام. فإذا كان سكان البيرو قد قاموا بتحنيط موتاهم في أوعية جنائزية، منطوين على أنفسهم، ومزينين بثياب الحفلات والحليّ وبصحبتهم أدوات المائدة التي كانوا يستخدمونها يوميا، فإن المايا والأزتيك كانوا يعملون على حرق جثث موتاهم. لذا لم يتبق سوى القليل من الأجساد في حوزة الخبراء.

وبناء عليه، يمكننا أن نستخلص أن سكان العالم الجديد لم يعيشوا حياة أفضل من سكان القارة الأوروبية. فقد كانوا يموتون في سن مبكرة، ويزرعون أراضي قاسية، استوائية غارقة في المستنقعات في السهول، ومجدبة على المرتفعات، التي تعلو بأربعة آلاف متر فوق سطح البحر. يتقاتلون فيما بينهم وينفذون العقوبات ببتر الأعضاء. كما كانت الممارسات الدينية تفرض عليهم بتر الأعضاء اختياريا كنوع من التضحية: إصبع، طرف من الأطراف، أذن، أو الأنف. وفي بعض الأحيان تتطلب التضحية الموت. هكذا، كانوا في المكسيك، يكرمون المنتصر في لعبة «البيلوت» بنزع أحد القلوب على مذبح الأضحية. وفي بعض الأحيان يشعلون الحروب، فقط بهدف الحصول على أسرى يقومون بقتلهم ترضية للآلهة.

عانت هذه الشعوب الكثير من الأمراض الاستوائية، والطفيليات، والدرن، والروماتيزم المشوه. وكانت نسبة الوفيات بين النساء أثناء الولادة مرتفعة، وكان هذا الموت أثناء الولادة يرفع المرأة إلى مصاف الآلهة.

لم يستطع النقص في وسائل الاتصال التغلب على التقلبات الجوية أو على اختلاف المحاصيل الزراعية بين منطقة وأخرى. ونحن لا نعرف إذا ما كانت هناك علاقات متبادلة بين أمراء الأزتيك في المكسيك والأنكا في البيرو. ومع ذلك، في الجنوب كما في الشمال، لم تفتقر هذه الشعوب إلى البقول أو النشويات، فمنهم من كان يزرع أنواعا مختلفة من الفاصوليا بينما يزرع غيرهم البطاطس، وكانوا جميعا يزرعون الذرة الصفراء. غير أنهم لم يعرفوا تربية الأغنام، أو البقر، أو الخيول، وكانوا يأكلون القليل من اللحم اعتمادا على الدجاج والديوك الحبشية والطيور المائية والكلاب. وحدهم سكان البيرو كانوا يقومون بتربية حيوان اللاما وهو من فصيلة الإبل ولا يعرفون من المواد الدهنية سوى الزيت.

كان السكان ماقبل كولومبوس، يتعاطون - أكثر من أقرانهم في العالم القديم - الكثير من المشروبات المتخمرة، وبالتالي تزايدت حالات التسمم الكحوليّ بينهم. ومثل سكان بلاد ما بين النهرين، وسكان بورجونيا الفرنسية،

كانوا يفضلون المشروبات الروحية المصنعة من النباتات. فكانوا يصنعون من الذرة الصفراء نوعا من البيرة يعرف باسم الشيشا (Chicha) كما كانوا يتعاطون عصارة الأغاف. ومن الصعب الجزم بمضاعفات هذا الإدمان الكحوليّ على الحالة الصحية العامة للسكان. وإذا كنا ننتقد بشدة إدمان شباب الأزتيك للكحول إلا أن العجائز أيضا كان يمكنهم التعاطي لكن باتزان. كانوا يشربون منقوع الشاي ويمضغون أوراق الكوكا (Coca) التي يزرعونها على السفوح العليا، والتي تحتوى على منشط لعضلة القلب يساعد على الحياة في المرتفعات. ومن المسيسيبي إلى البرازيل مرورا بالكاريبي، كانوا يدخنون التبغ الذي يعطي حالة من الغبطة والنشوة تساعد على الاحتفالات الدينية والعلاقات بين العشائر.

وقاد التنوع الكبير في النباتات إلى شكل آخر من أشكال التسمم بالمواد المسببة للهلوسة: المسكالين (Mescaline) المستخرج من أحد أنواع الصبّار، والبيوتل (Peyotl) المستخرج من أحد الفطريات. كانت هذه المشتقات، حسب اختلاف الشعوب والمراحل التاريخية، تستعمل عادة أو تحفظ في أماكن سرية حيث يقتصر استخدامها على الكهنة والعرّافين وقت استقبال الوحي، أو يتم تعاطيها في حفلات الذعر الجماعي.

واليوم أيضا يتم تعاطي هذه المواد بسهولة في أمريكا ـ شمالا وجنوبا ـ التي توشك أن تفقد احتكارها لهذه التجارة.

المص والنقع وحمامات البخار

لم يترك الهنود الأمريكيون لاهوتا مكتوبا، إلا أنهم تساءلوا، مثل غيرهم، حول الكون، والآليات التي تحركه، كما تساءلوا عن العلاقة بين المرئيّ وغير المرئيّ. فكونوا مجمعا من الآلهة والجن، يترأس كل منها ظاهرة من الظواهر الطبيعية أو نشاطا من أنشطة الإنسان. وتمكنوا بفضل ملاحظتهم للنجوم من وضع تقويم يتوافق مع الاحتفالات الدينية والأعمال الموسمية في آن واحد. والإنسان في نظرهم لا يمثل سوى جزء ضئيل من كون لانهائيّ، يخضع كل عضو من أعضائه لسيطرة أحد الكواكب، ويؤول كل سلوك من سلوكياته وفقا لمجموعة من آلهة الطبيعة يتوجب عليه تبجيلها واحترامها. فمثلا، في المكسيك، كان تلالوك (Tlaloc) إله المطر والماء، يتحكم بالصفة نفسها في



البول، ويصيب الإنسان بالاستسقاء أو يشفيه منه. أما إلهة الخصب فتتحكم في وفرة محصول الذرة، كما تتحكم في نسبة المواليد. وتظهر في رسمهم جالسة في وضع الولادة يتدلى رأس طفل من فرجها.

ويمكننا هنا أن نلاحظ أنه على جانبيّ الأطلنطيّ، صاغ الإنسان لنفسه، ولموضعه في هذا الكون مفهومين مختلفين. فمنذ العصور القديمة، كما هو الحال بالنسبة للمسيحيين في العصور الوسطى، كان الإنسان يمثل الإبداع الأكمل للرب، الكون الأصغر الممثل والمبرر للكون الأكبر: فهو مركز الكون وهدفه معا. أما بالنسبة للهنود الأمريكيين، فيعد الإنسان عنصرا ضمن عناصر أخرى في الكون، يتشكل من المكونات نفسها ويخضع، للقانون نفسه (ومازال هذا المفهوم ساريا حتى اليوم بالنسبة لخلفهم)؛ فتلالوك يتحكم في المطر بالطريقة نفسها التي يتحكم من خلالها في الماء في بطن الإنسان. لكن، وعلى الرغم من اختلاف النظرة إلى الكون بين جانبيّ الأطلنطيّ تكاد الممارسات الطبية أن تكون متماثلة.

فقد كانوا يستخرجون الأجسام الغريبة من الجسم بواسطة أدوات خشبية لعدم توافر المعادن الصلبة. ويقومون بثقب الجماجم باستخدام آلات من الحجارة، وللأسباب نفسها الغامضة علينا في كل العالم القديم. ويشقون الدمامل بقطعة من الحجارة المسننة، ولكن يتبع هذه العمليات، وبالطريقة نفسها، كما في حال الجروح أو عضة حيوان: المص، وهي طريقة متبعة بشكل ثابت تقريبا، أيّا كانت طبيعة الدم أو السم أو الصديد الممتص. كما كانوا يخيطون الجروح بواسطة شعرة من رأس إنسان ملضومة في إبرة مصنوعة من العظام، أو بواسطة فكوك النمل العملاق حيث يقطع رأسه ويثبت في الحال.

فإذا ما أصبح الجرح مزمنا، يتم غسله بواسطة الشيشا، ينفثها الطبيب بملء فمه، ويضمد بالعسل أو بعصارة لبن المطاط الذي لا تعرفه أوروبا. كما كانوا يجبرون الكسور باستخدام دعامات خشبية.

وبعيدا عن هذه العمليات الجراحية البدائية، كانوا يجهلون كل شيء عن تشريح جسم الإنسان. ولا يحمل أي طقس ديني ـ من تلك الطقوس التي تقتضي تقديم التضحيات البشرية التي يقوم بها رهبان الأزتيك، من أجل نزع القلب وتقديمه للآلهة، وشق البطن أو الصدر أو إخراج الأحشاء على طريقة

سكان البيرو الذين يقومون بنزع الأحشاء الداخلية للموتى وتدخينها قبل دفنها، أو قطع الرؤوس الذي تمارسه قبائل الأمازون التي تنزع الجماجم وتحتفظ بعظام الوجه - أي معلومات تشريحية أو أي غرض تعليميّ.

كان الأطباء يصلون إلى تشخيص الأمراض الداخلية بفحص الجلد، والعينين، والسحنة، والأسنان، والنبض. ولا يبدو أنهم كانوا يقومون بفحص البول أو البراز. أما العلاج فيعتمد بشكل أساسيّ على النباتات التي تستخلص منها الأدوية بتجفيفها أو غليها أو تركها تتعفن وحدها أو مخلوطة بغيرها من النباتات، ثم تصنع منها المشروبات الخاثرة أو النقيع، يشربها المريض إما مباشرة أو ينفثها الطبيب بنفسه في فم المريض أو عن طريق الشرج؛ وكان البعض منهم يستخدم أنبوبا مصنوعا من أحشاء الحيوانات للغرض ذاته.

وقد أضفوا فائدة سحرية على مسح أو تدليك مواضع الألم بالدم البشريّ. وكان السجناء في هذا العالم الهندأمريكي يشكلون مخزنا لتوريد هذه المادة الأولية (الدم) التي يسهل الحصول عليها، وهو أمر تحبّذه الآلهة.

وكانوا، كما كانت الحال في الغرب، يعلون من شأن الاستحمام، والإفراغ الجسديّ باستخدام المقيّئات والمسهلات، والفصد، والتعريق الذي يتم وفق طرق عدة. فكانوا يستخدمون كوخا من الطين أو خيمة من أجل حمامات البخار، على غرار الحمامات الشرقية أو حمام التعريق الأوروبيّ، أما التبخير، للموتى كما للأحياء، فكان يتم بوضع المريض على حصيرة من الصفصاف فوق موقد الجمر المشتعل.

ونلفت الانتباه هنا إلى أن هذه الممارسات الجسدية كان تخضع للأفكار الدينية والسحرية وليس نتيجة للتحقق من فاعليتها تجريبيا: حيث يخضع المريض للشق أو التضحية أو بتر عضو من أعضائه أو طرف من أطرافه. ولا نعرف حتى اليوم ما هي القيمة التي تعزى إلى تغيير الأسنان الموقر بشدة في المكسيك: تصقل القواطع وتغطي بالأحجار أو المعادن الكريمة أو تنزع جزئيا. هل لهذا غرض علاجيّ يستهدف الوقاية من التسوس أو التهابات الفم؟ أم غرض تجميليّ مقصور على الأغنياء وأصحاب المقام الرفيع؟ أم طقس سحريّ؟ يمكننا طرح السؤال نفسه إزاء التشويه المتعمد لجماجم الأطفال المولودين حديثا، وإزاء ثقب الأنوف أو الشفاه... إلخ.

وتضاف هذه الطقوس بالطبع إلى السحر والصلوات والتضحيات الحيوانية. وكان من الطبيعي أن يجمع الأشخاص المنوط بهم مهمة العلاج بين الكفاءة في الطب والدين والشعوذة. وكان هؤلاء الأشخاص يحتلون مكانة تختلف باختلاف الشعوب الأمريكية ما قبل كولومبوس. فلدي البعض، يعتبر هؤلاء الأشخاص سحرة على علاقة حميمة بعالم الأرواح - كما هي الحال بالنسبة إلى الساحر في أفريقيا السوداء - وعند آخرين، مثل الأزتيك، يشبهون الطبيب، أو الصيدليّ العطّار، أو بائع الأعشاب الطبية. أما في الجنوب، فالأطباء هم الكهنة أيضا. وتختلف المهنة من منطقة لأخرى، وتتنوع تبعا لاختلافات الأبنية الفكرية.

تبادل الأدوية والأمراض

عندما اجتاح الغزاة الأوروبيون هذا العالم المجهول بهدف الثراء السهل، غزوا شعوبا لا يفهمون ثقافتها أو تطورها الفكريّ، وعزموا على الاستيلاء على كل شيء ودون أن يعطوا أيّ شيء. ومع ذلك فرض التبادل غير المقصود نفسه.

فعلى الرغم منهم، نقل الأوربيون إلى الهنود الأمريكيين أنواعا من الجراثيم كانوا يحملونها واعتادوا عليها منذ قرون: حيث يصبح الزكام عند الأول أنفلونزا أو التهابا رئويا مميتا عند الثاني. وخلال عدة قرون انطلقت الحصبة والحميراء والجدري والأنفلونزا في أوبئة قاتلة بين أناس يجهلون هذه الأنواع من الحمى. ويضاف إلى هذه الإبادة، غير المقصودة عن طريق الأمراض، المعاملة السيئة التي فرضها القادمون الجدد على السكان الأصليين: مذابح، ونفي، واستعباد في الحقول وفي المناجم. وبعد مائة سنة من هذا الغزو، أصبحت الملايين التي كانت تسكن أمريكا الجنوبية بضعة مئات من الآلاف(*).

(*) كانت الأنفلونزا هي الوباء الأول الذي أصاب سكان العالم الجديد في سنة ١٤٩٣، حيث انتقلت الأنفلونزا من الخنازير التي كان تحملها سفن كولومبوس، ثم انطلق الجدري بعد ذلك في أوبئة متتالية. أما الحصبة فقد انفجرت في ١٥٢٩ وقتلت ثلثي الناجين من أوبئة الجدري المتعاقبة. وأعقب ذلك وباء التيفوس سنة ١٦٠٠ الذي قتل وحده مليونين من البشر في المكسيك. في ذلك الوقت كان قد قضي على ٩٠ ٪ من سكان أمريكا الأصليين. ونظرا للنقص في الأيدي العاملة الذي أعقب هذه الأوبئة، جلب الأسبان بجلب العبيد الأفريقيين للعمل في مناجم الفضة الذين حملوا معهم الملاريا والحمى الصفراء [المترجم].

وعلى النقيض من ذلك، ورغم بعض الآراء المعارضة، يعتقد الجميع أن الزهري قد انتقل من العالم الجديد إلى العالم القديم. فمنذ اللحظة الأولى التي وضع فيها كولومبوس قدمه في العالم الجديد، نشأت علاقات جنسية بين البحارة القادمين ونساء البلد الأصليّ، وبذلك انتقلت عدة أمراض جنسية من الثانية إلى الأول. ويمكننا أن نعتقد أن الهنود الأمريكيين كانوا يمتلكون مناعة ما ضد الزهري منذ زمن بعيد وبالتالي لا يعانون منه، لكن عندما انتقل المرض إلى أوروبا، انطلق في شكل وبائيّ سنتحدث عنه لاحقا.

أما اليوم، فيشكك البعض في الأصل الأمريكي لهذا المرض، وحقيقة. عصف العديد من الأمراض غير التناسلية التي انتقلت كجراثيم طفيلية قريبة من الزهري بالجانبين، مما يزيد من صعوبة الجزم بمصدر هذا المرض.

هناك أمراض أخرى يحمل مصدرها القدر نفسه من عدم التحديد، حيث اتجهت من أوروبا أو أفريقيا نحو أمريكا أو العكس. فعلى سبيل المثال، يعيش البعوض الناقل للملاريا على جانبي الأطلنطي، وبالتالي يمكننا أن نتساءل عن مصدر الحمى الصفراء. وحيث تلوي الحقائق لصالح كل من النظريتين، لا يمكننا أن نقرر أبدا أين تقع الحقيقة. ومن جهة أخرى، نطرح السؤال نفسه بشأن أمراض طفيلية أخرى مثل أنواع من الليشمانيا أو الريكتسيا أو حتى بالنسبة للأميبا. لكن يبدو، على كل حال، أن اكتشاف الأمريكتين يمثل خطوة مهمة نحو المساواة في توزيع الأمراض في العالم.

أرغم الغزاة في أسبانيا الجديدة وقشتالة الجديدة، وفيما بعد في إنجلترا الجديدة، ثم في فرنسا الجديدة، على إعادة تشكيل أوضاعهم الغذائية، بجلب حيواناتهم المدجنة.

وبالعكس عادوا إلى أوروبا ليس فقط بالنباتات الغذائية، والفواكه، والخضروات، لكن أيضا بالعديد من النباتات ذات الاستخدام الطبيّ: نبات عرق الذهب(Ip ca) الذي يستخدم في علاج الإسهال، ونبات عود الأنبياء(Ga iac) الذي يستخدم في علاج الزهري، والكيناكينا (Quinaquina) ضد الحمى، والطباق والكوكا كمنبه، والفشاغ (Salsepareille) من فصيلة الزنابق لعلاج صعوبة التبول، والداتورة(Datura) كمهدئ... إلخ.

ولنقل النباتات الطبية نحو العالم القديم أهمية كبرى مع نهاية القرن الثامن عشر، مع نهوض كيمياء الاستخلاص، حيث أصبح حوالي ثلث الأدوية الأوروبية من أصل أمريكي. وهنا يمكننا أن نقرر أن الصيدلة قد ازدادت ثراء خلال ثلاثة قرون، بفضل كريستوفر كولومبوس، أكثر مما زادته خلال أربعة آلاف عام منذ أمحوتب، وخلال خمسة عشر قرنا منذ ديوسكوريدس، ولم يكن الطب الأوروبي، عندما استخدم هذه النباتات، مبتكرا بأي شكل من الأشكال، بل كان متبعا لنصائح وطرق السكان الأصليين.

ويمكننا أن نندهش إذن من التفاوت في الوقت الضروري الذي استغرقته أنواع الحيوان والنبات حتى تعتاد الجو الأوروبي. ففي سنة ١٥٦٠، رُبّي الدجاج الروميّ في فرنسا، وقام بوسويه (Bossuet) بتمجيد التبغ في مواعظه، وأطرى بلاط إنجلترا، قبل بلاط لويس الرابع عشر، على استعمال الكيناكينا. لكن اقتضى الأمر الانتظار حتى أواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر حين أخذت الذرة الصفراء، بعد أن توقفت في قبرص، والبطاطا، بعد أن توقفت في ألمانيا، في الانتشار في القارة الأوروبية حيث قلبت النظام الغذائي للإنسان والحيوانات الداجنة في أوروبا(*). أما شجر المطاط، الذي يصنع منه أحد المنتجات الأكثر شعبية في العالم كالكاوتشوك، فلم ينتقل، بشكل سريّ تقريبا، من جنوب شرق آسيا، إلا مع فجر القرن العشرين.

الإسكيمو والفوجيين

من المنطقي أن يدرس المؤرخون والأثريون الحضارات التي تركت شواهد، مثل الإنشاءات الضخمة أو الأشياء الفخمة، بتوسع أكثر من الشعوب الأخرى الأكثر تواضعا. وحقيقة الأمر أنه، إلى جانب هذه الحضارات العظيمة، في المكسيك والبيرو، لا نستطيع نسيان الملايين الأخرى التي سكنت نصف العالم

(*) يتفق المؤلف في ذلك مع المؤرخ الإنجليزي الشهير إيريك هوبسبوم (Eric Hobsbawm) الذي أعلن في محاضرة ألقاها في الاحتفال بالمئوية الخامسة لكولومبس أن الدور الأساسي لأمريكا تمثل في إمداد العالم القديم بوفرة من النباتات المتوحشة والمستزرعة، من دونها لم نكن لنتقبل العالم الذي نعيشه. فالبطاطا، الشيكولاته،الطباق، والكوكايين وغيرها من النباتات التي لم تكن معروفة في أوروبا وقت كولومبس، غيرت العالم أكثر بكثير مما غيره الذهب والفضة الذي حصل عليه الفاتحون، وهذا في رأيه هو التأثير الحقيقي لسنة١٤٩٢ [المترجم].



الأمريكي، حتى وإن كانوا لم يشيدوا مباني ضخمة، ولم يبتكروا كتابة، فقد كانوا من البدو في أغلب الأحوال، أو يعيشون في مجتمعات عشائرية صغيرة تتجمع وتتشتت دون انقطاع.

اكتشفهم الأوربيون خلال القرون: أولا الأسبان، ثم البرتغاليون، والفرنسيون في كارولينا، والبرازيل، وكندا، وأخيرا الهولنديون والإنجليز الذين جاءوا في آخر قائمة مكتشفي هذا العالم الفسيح الشاسع. وترك لنا هؤلاء المغامرون على اختلاف مشاربهم وجنسياتهم ثمرة رحلاتهم وتجاربهم وسيرهم، وحملاتهم التبشيرية أو عملهم الإداري، معلومات عن عادات وتقاليد وطب السكان الأصليين. وحقيقة الأمر أنه على رغم أننا نتعلم كل يوم، إلا أننا مازلنا نجهل الكثير عن هنود الأمازون، والإسكيمو في خليج هدسون، وعن الهنود في الجبال التي تدخل ضمن الولايات الأسبانية المسيحية.

وإذا كانت طريقة الحياة تكشف عن وجه آخر، وإذا كانت هذه الشعوب البائسة تقع في قاع السلم الاجتماعي من وجهة نظر الأوربيين، فإن الممارسات الطبية تتشابه: يعبد الناس الطبيعة نفسها، ويغطسون في حمامات البخار تحت الخيام في الشمال أو في أكواخ من الطين في اليوكاتان(*)، وتختلف التضحيات البشرية، ربما، من حيث الشكل فقط، ويستغل المطببون النباتات التي تخرج من الأرض، ويردد المشعوذون التعاويذ بلغة قومهم التي تستبطن نفس الصلوات التي تطلب الشفاء من المانيتو الأعظم (Grand Manitou) (**) أو تلالوك.

أين هم الآن؟ دُجّن الإسكيمو القدامى، والشيين، والآباش، ساكنو الشمال العظيم، والرشيوز على شواطئ الباسيفيك، وفي السهول الكبرى حيث مستنقعات لويزيانا وفلوريدا. يتزايدون ببطء فيما تبقى لهم من الأرض، يستقر بينهم الدرن الذي جلبه البيض معهم ويتفشى إدمان الكحول بينهم. مرضى، يتقبلون مساعدة الطب الحديث الذي ساهم أجدادهم في إرساء تقاليده.

(*) يوكاتان (Yucatan): جزيرة بالقرب من المكسيك، تقع بين خليج المكسيك وبحر الأنتيل. تتكون من سهول صخرية، يسكنها عدد قليل من البشر الذين يشكلون أحد فروع حضارات المايا [المترجم].

(**) المانيتو الأعظم Grand Manitou): إله خالق في أساطير قبائل الجونكوين الهندية في الولايات المتحدة. وهو موجود غامض يسيطر على جميع الأشياء وينقل المعارف والعلوم إلى القبائل ويمكن أن نصفه بالروح العظمى في السماء [المترجم].



وفي الجنوب تستمر المذابح. من اغتصاب وإبادة هنود الأمازون إلى تخريب بيئتهم الطبيعية في الوقت نفسه. وفي أقصى الركن الجنوبي من القارة الأمريكية، ينقرض الأرايوكان (Araucans) والباتاجون (Patagons) والفيوجيين سكان أرض النار بسرعة كبيرة. فإذا كان البيض قد أسسوا نظاما طبيا قويا، فإن نظامهم السياسي والاقتصادي يتسم بالشراسة تجاه كل من لا يندمج فيه بسرعة.

التقاليد الهندية

نقدّر العزلة التي عاشتها أمريكا القديمة وجهلنا بماضيها، عندما نستحضر الطب في شبه القارة الهندية، الذي يمكننا أن نتتبع تطوره طوال ألفيّ عام قبل عصرنا. وحقيقة، كتبت النصوص التي بحوزتنا باللغة السنسكريتية التي يسهل علينا فك رموزها، والتي هي أصل معظم اللغات الأوروبية.

ومن جهة أخرى، عاش الإنسان وعاشت الأفكار منذ القدم في قارتيّ آسيا وإفريقيا الواسعتين. وإذا كان إيبوقراط لم يتأثر بالطب الهنديّ، فإن الطب الهنديّ قد تأثر به، وترك بصمته واضحة على الطب العربيّ في العصر الوسيط، وأيضا لم يتوقف التبادل بين الطب الهنديّ والطب الصينيّ.

هكذا، وبقدر جهلنا بطب الأزتيك، باستثناء الصيدلة الموضوعة في المركز، كما أسلفنا، فإننا ندرك أن الطب الهنديّ هو أساس الطب الحديث.

الفيدا والأيروفيدا

تشكل الفيدا مجموعة من النصوص تعود إلى خمسة عشر قرنا قبل ميلاد المسيح؛ وهي تتكون من قصائد شعرية فلسفية - دينية أكثر من كونها تعاليم طبية، لكننا نجد فيها أسس الطب الهنديّ البديل، الذي يدرك استحالة الفصل بين الروح والجسد، واستحالة التمييز بين المرئيّ وغير المرئيّ، لأن الاثنين يعيشان بـ «أنفاس» من الطبيعة نفسها.

يبدو أن الأناشيد الفيدية هذه قد وفدت إلى الهند القديمة الداراويدية أثناء هجرات الشعوب الهندية، وبناء عليه فهي أقدم من الطب الإغريقيّ. وهي تعكس تأثير الأفستا (Avesta) الإيرانية وربما تأثير الطب في بلاد ما بين النهرين. إذ نلاحظ أن الأمراض تنشأ من الاعتداء على القوانين التي تحكم العالم، وأن الآلهة المستاءة من الخطايا تثير المرض وهي أيضا التي تهب الشفاء.

ونادرا ما نتمكن من استخلاص معلومات تتعلق بالعلاج المتبع في هذه النصوص الشديدة الغموض، كما أننا لا نستطيع أن نميز إلا بصعوبة، في الحالات المرضيّة الموصوفة في هذه النصوص: حالات الملاريا وبعض أنواع الحميّات الأخرى.

واعتبارا من القرن السادس قبل الميلاد تتغير طبيعة الوثائق، فهذه المرحلة تمثل نقطة تحول كبرى في الفكر الفلسفي والفكر الديني في العالم القديم، فخلال عقود قليلة متقاربة ظهر إلى الوجود العديد من الشخصيات المرموقة مثل كونفوشيوس، وبوذا، وزاردشت، وسقراط، وأبوقراط. وقد قام كل منهم بنشر تعاليمه في العالم.

هكذا انتشر المنهج الطبي المعروف بالـ «أيروفيدا» في الوقت نفسه الذي انتشرت فيه البوذية وبسطت نفوذها على بلاد جنوب شرق آسيا. وترتبط الأيروفيدية بالبوذية بالطريقة نفسها التي ترتبط فيها الصرامة الأخلاقية بالصرامة الصحية للجسد بشكل لا يقبل الانفصال: استقامة السلوك، الصلاح، احترام الآخرين، والتواضع الذي ينطوي على النظافة الجسدية، والاعتدال في الشهوات.

أما نظافة الجسد فتفرض الاستحمام المتكرر، والغسل المنتظم للثياب، وتنظيف الأسنان، وغسل الأنف. وبالمثل، يجب أن يتسم الغذاء بالتنوع وأن يكون كافيا من حيث الكم، أما الماء فهو الشراب الصحيّ ، وهناك وثيقة تعود إلى القرن الخامس تعلمنا أن المشروبات الروحية (التي يصنف المؤلف منها أربعة وخمسين نوعا) تؤدي إلى النشوة وتضاعف من الطاقة. ويجب على الإنسان ألا يفرط في ممارسة الجنس الذي يهدف إلى الإنجاب ومتعة الطرفين. هذا، وقد أدى التطور في بعض جوانب الأيروفيدية، فيما بعد، إلى ظهور البوذية التانترية(*) و«الزن»(**).

(*) **البوذية التانترية**: تعرف أيضا تحت أسم فاجرايانا (Vajrayana)، وهي كلمة سنسكريتية تعني حرفيا «عربة الماس». وهي فرقة تمثل تطورا هاما في البوذية، نشأت في الهند والتبت. وهي تسعى، عبر مجموعة من الممارسات النفسية والجسدية، التي تمثل اليوجا أحد أشكالها، إلى الجمع بين العالم الظاهري وعالم المطلق. وتتكون التانترية من مجموعة من النصوص السرية المكتوبة بلغة باطنية مثيرة. وتستخدم اتحاد الطاقة الأنثوية (Shakli) بالطاقة الذكورية (Purusha) كرمز لهذه الوحدة المبتغاة [المترجم].

(**) **الزن (Zen)**: أحد أشكال البوذية، نشأ في الصين ويوجد حاليا بشكل أساسيّ في اليابان. وتعني كلمة «زن» حرفيا (التأمل)، وهي مستمدة من الكلمة الصينية «شان» والتي تعود بدورها إلى الأصل السنسكريتي «شايانا». وتشدد فلسفة الزن على نوع محدد من الانضباط الروحي يساعد على تحقيق استنارة مفاجئة هي بدورها مرحلة على طريق الاستنارة الكاملة، ويقدر عدد أتباع هذا المذهب في الولايات المتحدة حاليا بتسعة ملايين شخص [المترجم].



وليس من الحكمة أن نعتقد أن هذه النصائح تمثل نوعا من «الطب الوقائي»، وفق أحد التأويلات المغلوطة تاريخيا رغم ذيوعها، فهي بالأحرى تقترح فلسفة للحياة، وأخلاقا فردية وجماعية، ومن هذه الزاوية تختلف الأيروفيدا اختلافا جذريا عن «نظام الحياة» الذي أوصت به مدرسة سالرنو.

إلا أن البوذية لا تستطيع إخفاء صعوبة الهندوسية التي تكيفت مع الأيروفيدية بعد اضمحلال البوذية الهندية: ليست الأعمال سوى إرادة الإله شيفا(Civa)، ينقلها إلى الإنسان بواسطة زوجته بارفاتي (Parvati). إضافة إلى ذلك أدخلت الهندوسية العديد من المحرمات الغذائية مثل تحريم لحم البقر.

وعبر القرون، تنسخ النصوص الأيروفيدية، وتنتقل عبر الأجيال، التي أضافت إليها معطيات جديدة من رؤى الشرق والشمال. وبشكل عكسي، تترجم الأيروفيدا إلى اللغة البهلوية والفارسية الساسانية والعربية (استلهمها الرازي بشكل واضح) والصينية، لأننا نجد في مؤلفات هذه المرحلة الكثير من الأدوية الهندية التي نقل بعضها بواسطة العرب.

سوسروتا مؤلف أسطوري

طبيبان، مارسا المهنة قبل حقبتنا بوقت قصير، كاراكا (Caraka) وسوسروتا (Su ruta)، أصبحا أسطورتين، قاما بعرض المذهب الأيروفيدي في مجموعتين من النصوص السنسكريتية، وقد صدر هذان المؤلفان بالتأكيد عن كتابات سابقة، كما خضعا بالقطع لإضافات لاحقة. تمثل هذه النصوص غير المنهجية منتهى التعاليم الشفاهية، لا نتاجا متماسكا يعكس المفاهيم الفسيولوجية والعلاجية لعصرها. وهي تدون قبل كل شيء معرفة وملاحظات الطبيب: تؤثر الآلهة والجن والعفاريت في ظهور الأمراض بشكل أضعف كثيرا مما يبدو في الفيدا القديمة، كما تترجم نصوص سوسروتا محاولة جادة نحو الموضوعية.

ونجد في هذه النصوص العناصر الأربعة الرئيسة التي تحكم الكون: الهواء، التراب، النار، والماء، ويضاف إليها أحيانا عنصر خامس هو «الفراغ». وتجد الحياة مصدرها في الفعل المتزامن للريح والنار والماء وتتحرك بواسطة «النفَس» (Souffle) وهو ما يشبه «الروح» (Pneuma) الإغريقية. وإضافة إلى العناصر الخمسة الرئيسة، يتكون جسم الإنسان من سبع مواد حية هي الدم،

الليمف، اللحم، الدهن، العظم، المخ، والحيوانات المنوية. وتعتمد الحالة الصحية على التوازن بين هذه العناصر والمكونات، نقصها أو زيادتها يؤدي إلى العطب. ويستهدف كل الفن الطبي استعادة هذا التوازن السابق.

وفي مراحل محددة من تاريخ الهند، سمح بتشريح جثث الموتى: كانت الجثث تشرّح بعد أن تنقع في الماء لخمسة أيام، لكن لم يؤد هذا إلى أي تطور في علم التشريح. إذ كانوا يخلطون بين الأوعية الدموية والأعصاب، ويفسرون وظائف الأعضاء نظريا وليس وفق هيئتها. يكمن الوعي في القلب، ويعيش بـ «النفس» ذاته الذي يجري الدم ويحدث النبض. ويقوم هذا «النفس»، بالاتحاد مع النار، بطهي العناصر الغذائية في المعدة، ويشرف على كل وظائف الجسم. ونقرر هنا هشاشة هذه الطاقة الحيوية، إذ توجد على الجسم سبعمائة نقطة تهدد هذه الطاقة.

ولكي يصل الطبيب إلى التشخيص، عليه أن يبدأ بسؤال المريض، وأن ينتبه إلى صوته، واختلال حركاته، وأن يسمع صوت تنفسه وأن يتفحص هيئته العامة، جلده، ولسانه، ورائحة عرقه، وبوله الذي يمكنه أن يتذوقه لتقدير مذاقه السكري. أما من جهة النبض، فلم يذكر في دراستهم إلا في النصوص المتأخرة من القرن الثامن، تحت تأثير الطب الصينيّ.

وكما هي الحال في كل طب أوليّ، تستخرج الأدوية من عناصر ثلاثة: يحوي الكتاب الأكثر اكتمالا أربعة وستين دواء من أصل معدنيّ، وسبعة وخمسين دواء من أصل حيوانيّ، ويصف أكثر من أربعمائة نبات تتوافر في ست مذاقات أساسية: الحلو، الحامض، المالح، اللاذع، المر، والقابض. ويُختار من بينها وفق العناصر الحيوية المضطربة بفعل المرض، وذلك اعتمادا على تصنيف، غرضه ليس الوصف أو النبات، لكنه يستهدف العلاج. أما التلاحم بين المرئيّ وغير المرئيّ فيؤلف شبكة من التوافق على الطبيب الكفء أن يعتني بها، إذ يبدو أن رغبة الإنسان في خلق وحدة بين العالم المحيط به والكون هي رغبة عالمية.

ونلاحظ أن الصيدلة الأيروفيدية قد تطورت بشكل منتظم خلال خمسة عشر قرنا، في الوقت نفسه الذي اكتشفت فيه أصناف جديدة من النباتات. وحتى الآن، تدرس وتؤلف الكتب وينتشر باعة الأعشاب الطبية، الذين ينادون على بضاعتهم في الأسواق الهندية.

و هناك جرّاح من حواريي بوذا اسمه ديفاكا (Divaka)، عاش في القرن الرابع قبل الميلاد، ومازال إبداعه يستكمل باستمرار حتى يومنا هذا: طرق لعلاج الجروح، والأورام السطحية، واحتباس البول، التشوهات الخلقية تبدو أكثر كمالا من نظيرتها الأوروبية في المرحلة التاريخية نفسها. وهناك كتاب هندي يعود إلى القرون الوسطى عاش حتى أيامنا، يصف ويصنف مائة وواحدا وعشرين آلة جراحية ضرورية للجرّاح الكفء.

وبينما كان جدع الأنوف شائعا في هند القرون الوسطى، كما كان شائعا في أماكن أخرى من العالم، كنوع من التنكيل الذي يمارس ضد المجرمين أو أسرى الحرب، أو كمضاعفات لبعض الأمراض، مثل الجذام أو القراض (Lupus)، فإن بعض الجراحين كانوا يقومون بتجميل هذه البشاعة باستخدام قطعة من جلد الجبهة تدار ويغيَّر موضعها بحيث تغطي هذا العيب. وفي العصر الحديث، رُد الاعتبار لهذا «التجميل على الطريقة الهندية» الذي ازدراه الغرب زمنا طويلا، والذي حاز من النجاح قدرا نعرفه جميعا.

وخلال ألف عام أسس الأطباء الهنود مهنة، إن لم تكن منظمة، فهي على الأقل على قدر من الترتيب، فقد كان هناك أطباء متعلمون يمارسون المهنة في بلاط الحكام والأمراء المحليين، وآخرون يعملون في مراكز صحية يمولها السادة مقابل أجر محدد، ومعالجون أقل كفاءة يمارسون المهنة في كل مكان. كان الأطباء يتلقون تعليمهم على يد معلم روحيّ يلقنهم العلوم النظرية والتطبيقية في آن واحد، تخليدا لأخلاق مهنية صارمة. ووسط هذا الجمود الطبقي المميز للمجتمع الهندي، كان الطلاب إما من أبناء الشرائح العليا من المجتمع، يتعلمون القراءة والكتابة بالسنسكريتية القديمة، باللكنة المحلية، وإما ينتمون أساسا إلى عائلات طبية.

الطب القديم في الهند الحديثة

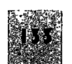
مثلما أوقف الزحف المغولي تطور الطب العربي بعد تدمير بغداد في سنة ١٢٥٨، أوقف الغزو الإسلامي القادم من الشمال الغربي في القرن الثاني عشر، التطور المستمر للطب الأيروفيدي.

فقد فضّل السادة الجدد من العرب ـ الفرس أن يكون في صفوفهم أطباء يحملون لقب «حكيم»، واستمروا في ممارسة الميراث العلمي الإغريقي القديم، ناشرين المبادئ التي وضعها أبوقراط. وهكذا، مارسوا طبا يطلقون عليه الطب اليوناني(Yunani)، أي الإغريقي باللغة العربية.

وتوغل العرب أكثر في منطقة التاميل في الجنوب الشرقي للهند، حيث اللغة هندية والدين الإسلام، وحيث يمارسون اليوم طب الـ «سيداه» (Siddha)، الذي يعود تاريخيا إلى الثقافة الأرويدية الماقبل ـ آرية، والذي يتميز بإعطاء أهمية كبرى لطبيعة النبض، وبصيدلية تضع المواد المعدنية التي تصنف إلى مذكر ومؤنث في منزلة أكثر أهمية.

وعلى هامش الأيروفيدا، ولدت اليوجا التي يعنى بها الغربيون المعاصرون عناية كبيرة، والتي تشكل من جهة أخرى ـ خطأ ـ أسلوبا علاجيا. وتمثل اليوجا التي نظمت منذ القرون الأولى في نصوص موجزة (غالبا ما تتبدل)، نظاما للجسم والعقل. وهي تفترض جسدا صحيا، وتقبض على أقصى ما يمكن من «النفس» والطاقة والسوائل الحيوية. ويمكن لممارس اليوجا (اليوجي/Yogi) أن يسيطر سيطرة تامة على التنفس، وذلك بفضل تطبيق أوضاع جسدية غاية في الدقة، يتوصل إليها بالتدريب، وربما يتمكن من التحكم في ضربات القلب وإبطاء الدورة الدموية إلى درجة الإغماء.

ويستطيع اليوجي أيضا أن يصل إلى السيطرة على عضلات أخرى لا إرادية بطبيعتها (أي تفلت طبيعيا من السيطرة البشرية)، وعلى وظائف الأحشاء المتعلقة بالحياة النباتية، وبالتالي لا إرادية: حيث يستطيع امتصاص السوائل بواسطة قناة مجرى البول إلى داخل المثانة أو إلى المستقيم بواسطة الشرج (أي أن هذه الأعضاء تعمل في عكس وظائفها الطبيعية). وفي الوقت الحاضر نقنع بعرض هذه الإمكانات من دون أن نمتلك القدرة على تفسيرها. كما يمكننا استخدام اليوجا في علاج بعض الأمراض النفس ـ جسمية، من دون أن نتوسع مع ذلك في تطبيقها للاستخدام الطبي.



وفي مجال السيطرة على الجسد، والتي ينبغي على الحكيم أن يمتلكها، تضع البوذية التانترية الفعل الجنسي في عداد التسبيح للطبيعة. فالـ «كاما ـ سوترا» (Kama-Sutra) (*) لا تعد كتابا طبيا، وليست نصوصا إيروسية كما نعتقد، لكنها دليل للتنظيم الراقي للجسد والعقل، حيث تكتسب الممارسة توازنا تاما، وبالتالي حالة صحية جيدة.

وتجمع الهند المعاصرة، في بوتقة كبيرة، شعوبا عديدة، تبتعد بسبب أصولها أكثر مما تنأى بسبب لغاتها وثقافتها وأديانها وثرواتها، لذا فإن كل الوسائل التي يمكن تطبيقها لتخفيف البؤس والأمراض التي تخيم عليها تبدو نافعة، وهي وإن كانت تحاول جاهدة أن تعد أكبر عدد ممكن من الأطباء في الكليّات التي تدرس العلم الأوروبي الأكثر قدرة على التعامل مع الأوبئة والأمراض المتوطنة والطفيليات وحالات نقص الفيتامينات والمعادن التي يعانيها السكان، فإنها لا تدخر جهدا في إنشاء المدارس المتخصصة في الطب «اليوناني» أو في تطوير التقاليد الأيروفيدية. إضافة إلى ذلك مازال المعالجون، في القرى، يمارسون تقاليدهم القديمة التي يستفيد منها المجتمع القروي. ويمكننا أن نجمل القول في أن الهند هي البلد الوحيد الذي يمارس فيه فن العلاج بشكل واضح ويجمع بين كل مبادئه وتقنياته منذ بداية وجوده وخلال مسيرته الطويلة وحتى الآن.

مكانة الصين

باستثناء الشرق الأوسط وأوروبا، يعد الطب الصيني هو الأكثر نفوذا خلال العصور الوسطى، حيث ساد في واحدة من أكبر مساحات الكوكب، تلك التي يسكنها جزء كبير من البشرية. ومن جهة أخرى، ابتعد هذا الطب مسافة هائلة عن المناهج الإيرانية ـ الإغريقية، لأنها تصدر عن رؤية للعالم بعيدة كل البعد عن مناهج الشعوب الهند ـ أوروبية.

ومن الصعب على المؤرخ المعاصر أن يصف الطب الصيني، ليس فقط بسبب صعوبة اللغة الصينية وتطورها خلال ألفي عام، وليس فقط بسبب الترجمات التي وضعها البحّاثة الأوروبيون خلال ثلاثة قرون والتي احتوت

(*) كاما ـ سوترا(Kama-Sutra): كاما هو إله الحب في الهندوسية القديمة أما ا(الكاما سوترا) فكتاب هندي، ربما هو الأكثر شهرة في مجاله. ويعني هذا الكتاب بكل التفاصيل الدقيقة التي تنظم الحياة الجنسية للرجل والمرأة. وقد وضع هذا الكتاب في الفترة الممتدة بين القرنين الرابع والسابع للميلاد [المترجم].



على تأويلات خاطئة أحيانا، ولكن أيضا بسبب تحولاته الخاصة. وحقيقة، وخضوعا للعديد من التغيرات السياسية والدينية وتغلغل المذاهب الوافدة من الهند ومن أوروبا، عرف الطب الصيني عدة تطورات تحتاج وحدها إلى مرجع كبير، وتفسر، فضلا عن ذلك، وفرة الأدبيات التي اختصته بالدراسة.

عالم الأرقام

مارست الصين، خلال مرحلة ما قبل التاريخ، المبادئ الطبية نفسها التي استخدمها غيرهم من الشعوب. لكن، ومنذ حوالى ٣٠٠٠٠ سنة قبل ميلاد المسيح عبر بضعة آلاف من السكان من شمال شرق آسيا القارة الآسيوية حيث استقروا في ألاسكا، يصحبهم السحرة الذين أطلق عليهم فيما بعد رجال الطب ذوو الجلود الحمراء، أما الجزء من السكان الذي استقر في هذا الجانب من آسيا فكان يعالج بواسطة الشامان (Chaman). وقد اكتسب هذا اللقب ذو الأصل المغولي، على مدار الزمن، معنى عالميا، بحيث يمكننا القول إنه يوجد لدى كل التجمعات البشرية عبر العالم، فسحرة القرى الأوروبية يفتخرون حتى اليوم بهذا اللقب. كما توقر الشامانية حتى اليوم في التبت، حيث يمارسها أشخاص ذوو قدرات أسطورية غامضة، يستخدمون التعاويذ، والأعشاب، والاحتفالات الدينية، إضافة إلى بعض الممارسات الجسدية.

وبحوزتنا الآن العديد من النصوص الطبية التي تعود إلى الألف الأول قبل الميلاد. وقد نقحت هذه النصوص وأضيف إليها الكثير، لكننا نعتقد أن نصوص يي ـ كنج (Yi-King) التي تعود إلى القرن الرابع قبل الميلاد هي أكثرها اكتمالا.

ويتميز الطب الصيني، أولا وقبل أي شيء آخر، بالولع بالأرقام. يستمتع بجدولة، وتصنيف، وترتيب كل عنصر من عناصر الكون في طبقة ثابتة مطلقة. وهنا لا يجوز القياس على النظرية التي ولدت بعد ذلك في الغرب، والتي تفيد أن ما هو علمي هو فقط ما يمكن قياسه: لا يعتمد الترقيم الصيني على قواعد علمية، لكنه ينطلق من بصيرة مدهشة. حتى إذا تحققنا من بعض الأمثلة التي تنطوي على تشابه ظاهري فإننا لا نستطيع الجزم بوجود تماثل جوهري.



لا شيء إذن يفلت من الأرقام، حاملة المصير، التي تحدد حياة الكون حتى آخر الزمان، للبشر وللأشياء. كما يمكننا قراءة المستقبل باستخدام الأرقام: ينظم التنجيم الرقمي (Numeromanccie) الحياة اليومية في الصين على نحو قاطع. أما الإنسان، نفسه، فلا يمثل سوى عنصر في كون يحكمه مبدآن كونيان : الين واليانج، الأول موجب، ذكوري، مظلم، ومبدع؛ أما الثاني فسلبي، مضيء وأنثوي. وإن هذين القطبين متعارضان، فإن تكاملهما مع ذلك ضروري ليس فقط من أجل حركة الكواكب، لكن أيضا للمناخ، وحركة الفصول وللحياة ذاتها.

يتكون العالم من خمسة عناصر: التراب، الماء، الحديد، الخشب، والمعدن. ويندرج التنسيق الثنائي للين ـ يانج مع هذه العناصر الخمس، والإنسان ليس سوى جزيء متناهٍ في هذا الكون اللانهائي.

ترتيب ووظيفة الأعضاء

(يتركب الجسم بالطريقة نفسها التي يترتب بها المجتمع والعالم)

العضو	الترتيب	الوظيفة
القلب	الإمبراطور	الرصانة
الرئتين	وزير الدولة	الإدارة
الكبد	الجنرال	الفعل
المرارة	الحاكم	اتخاذ القرار
الطحال والبنكرياس والمعدة	ضابط مخازن الغلال	الهضم وتحويل المواد
المعى الغليظ	مراقب كبار الضباط	الانتباه/الانتصاب
الكلى	العمال	الإبداع

مأخوذ عن هوارد وكول، الطب الآسيوي، مطبوعات Le Seuil 1978,

يعود أحد أمثلة هذا النسق إلى زمن غاية في القدم، حيث تشكل الثلاثيات (Trigrammes)، التي تتجمع اثنين اثنين، أربعة وستين سداسيا (Hexagrammes). لا ترتكز هذه البيانية على وظيفة زخرفية مجردة، لكنها ربما تعود إلى جذور أقدم من الكتابة الصينية، ثم اكتسبت، مع مرور الزمن، وظيفة رمزية توضح الحياة الكونية.



وتتحكم حركة الكواكب البعيدة جدا في كل لحظة، وكل حركة، وكل عضو من أعضاء الإنسان. لذا سيكون من الضروري التعمق في دراسة النجوم (Astrologie) التي تنظم حياة الإنسان في الصين، كما في غيرها من بلاد القارة الآسيوية. أما دراسة الطبيعة فتنسج الروابط الحميمة بين النبات والأحجار والحيوان والإنسان في ظل ظروف حياتية محددة ـ كالمرض مثلا ـ بحيث تتجلى خصائص الين واليانج عند بعضهم كما تظهر عند الآخرين. وبوسعنا أن نلاحظ هنا المنطق الرمزي الذي يربط بين المتشابهات في كل الطب البدائي.

وتختلف رؤية الصينيين لنشأة العالم عن رؤية غيرهم من الشعوب: لم يبتكروا إلها أو آلهة تتصرف في الكون على هواها وبالبشر كعبيد لنزواتها. فالبوذية تمثل قواعد أخلاقية للسلوك وليست دينا مؤسسا على نصوص منزّلة. إضافة إلى ذلك، يمكننا النظر إلى تعاليم كونفشيوس باعتبارها منهجا أخلاقيا اجتماعيا وأسريا وسياسيا. حتى إن لم يفلت الصينيون من محاولة تجسيد القوى غير المرئية في صورة جن أو عفاريت تمثل المطر والجفاف، الطوفان أو الزلزال، وفق نزوع عام تشترك فيه الإنسانية كلها، فإن هذه القوى الغيبية تتبع نظاما كونيا يتجاوزها (حتى في حالة «امتلاك» الفرد أو جزء من جسده).

فسيولوجيا من دون تشريح

حيث يشترك كل شيء في الزوجين «ين ـ يانج»، تختفي الثنائية التجريدية، ويصبح الإنسان غير مكون من روح وجسد، كما هي الحال في التصور الغربي؛ ولا يكتسب هذا التقسيم أو التعارض أي معنى لدى الصينيين. ليس المهم هو معرفة مما يتركب جسم الإنسان، أو الكيفية التي تتصرف بها أعضاؤه، لكن المهم هو فاعلية الكائن في إطار الانسجام الكونيّ العام. وبناء عليه، لم يهتم الطب الصيني – حتى نهاية القرن التاسع عشر – بعلم التشريح، فالتشريح لا يمثل سوى الشكل الظاهري الذي لا قيمة له في فهم المرض.

لذا قاموا بتشكيل تصور للجسم يتأسس على فسيولوجيا تخيلية. يميز هذا التصور، في جسم الإنسان، ثلاث مناطق، وخمسة أحشاء، وستة من الأوعية، وثلاثة مراجل. أما الهيكل العظمي فيتكون من ثلاثمائة وخمسة



وستين عظمة، وهو عدد أيام السنة. تكون أعضاء الجسم مدارات وأنساقا يدهشنا تركيبها: فإذا كنا نفهم أن الكبد والمرارة ينتميان إلى النسق نفسه، إلا أن تحالف المعى الغليظ (القولون) مع الرئتين يبدو أكثر غرابة.

تترابط هذه المكونات فيما بينها، ليس عن طريق الشرايين أو الأوردة أو الأعصاب أو الأوعية الليمفاوية أو حتى بواسطة الأربطة العضلية (التي لم يحددها الصينيون)، لكن عبر قنوات دقيقة غير مرئية؛ فلكل عضو، بخلاف الين واليانج خاصته، ما يعرف بالـ «كي» (K I) - التي تماثل «الروح» الإغريقية و«البرانا» الهندية (Prana)(*) - وشبكة من القنوات تربطه بنظائره. أما الأعضاء المتماثلة كالكلى مثلا فتتعارض في الين واليانج.

وكما يترابط كل شيء في الكون، يتمثل كل عضو من أعضاء الإنسان، حشى، عظمة، أو مفصل في منطقة محددة من الجلد، فالجلد ليس سوى انعكاس للحياة التي تمور من تحته. ويحتوي الجلد على نقاط محددة يمكننا من خلالها أن نؤثر على هذا العضو أو ذاك إذا ما وخزناها بدقة.

وقد أدى هذا التصور إلى العلاج عن طريق الوخز بالإبر (Acupuncture) الذي سنتحدث عنه وعن أساسه التشريحي المفترض لاحقا.

الين واليانج، تعارضا وتكاملا

ين	يانج	ين	يانج
الأرض	السماء	الدم	الطاقة الحيوية
القمر	الشمس	الحيوانية	الذكاء
الشمال/الغرب	الشرق/الجنوب	الأنثى	الذكر
الماء	النار	البطن	الظهر
البارد	الساخن	اليمين	اليسار
المطر	الريح	المرض المزمن	المرض المفاجئ

هوارد وكول/المرجع السابق

يوجد على الغلاف الجلدي فتحات تتصل من خلالها الأعضاء الداخلية بالوسط الخارجي، حيث يمكنها استقبال تأثير الأرض والكواكب. يتسرب «ين» الأعضاء الممتلئة كالكبد والطحال من فتحتي الشرج وقناة مجرى البول، بينما يتسرب «يانج» الأحشاء المفرّغة عن طريق أعضاء الحس.

(*) برانا (Prana): كلمة سنسكريتية الأصل، تعني النفس/breath، كما تعني في الفلسفة الهندية النفس الحيوي أو الطاقة الحيوية [المترجم].



وتعمل أجهزة الجسم تحت تأثير دورة الطاقة - وليس الدورة الدموية - التي يحركها النفس الحيوي، ولا تصل هذه الطاقة إلى ذروتها إلا في حال التوازن التام بين كل العناصر المتفاعلة. ونلفت الانتباه هنا إلى أن مفهوم التوازن المشترك بين الطب الإغريقي - اللاتيني والطب الصيني ليس نتاجا لتأثير أي منهما على الآخر.

وتسبب كل العوامل التي يمكنها أن تخل بتوازن الثنائي «ين/يانج» المرض، وبالمثل يؤدي كل ما يعوق دورة النفس الحيوي إلى الاكتظاظ (Plethore) أو إبطاء حركة الأعضاء أو تفريغ «الأوعية الناقلة». ويتمكن الإنسان من المحافظة على سلامة هذه الدورة الحيوية باحترام قواعد محددة في حياته الجسدية والأخلاقية. وكما هي الحال في الطب الهندي، ترجع الصحة الجيدة إلى سلامة المسار الفردي والاجتماعي للشخص. والحقيقة أنه ليست فقط الرياح وسمومها، بالإضافة إلى البرد، هي التي يمكنها أن تصيب هذا التناغم باضطراب، لكن أيضا الانفعالات السبعة التي يجب على الحكيم أن يتعلم كيف يتجنبها إذا كان يرغب في حياة طويلة(*).

أما النبض الذي يدل على النفس الحيوي فيتجلى وفق إيقاع محدد: الاختلاف الذي يحدث في النبض في حالي النوم واليقظة هو تفاوت ضروري؛ فحصاد النبات يختلف باختلاف الفصول. وتبرهن هذه العوامل بوضوح على أن الأرض وسكانها يتبعون القوانين الكونية نفسها. فعلماء الصين يوحدون إذن بين عدد من الإيقاعات المنظورة التي يسهل عليهم إثباتها بفضل ولعهم بالأرقام. هذا، وقد تركوا وراءهم العديد من الكتب التي تعنى بـ «التناغم الرقمي»، لا قيمة لها في دراسة الوتائر الحيوية للكائنات الحية التي مازالت غامضة حتى الآن.

ملاحظة دقيقة للمريض

عندما يقوم الطبيب الصيني بفحص المريض، الذي قام باستدعائه، يجب عليه أن يستخدم جماع علومه النظرية عن حركية جسم الإنسان، وذلك نظرا إلى محدودية وسائل التشخيص: تمنعه اللياقة من أن يطلب من المرأة أو الرجل من علية القوم أن تتعرى أو يتعرى أمامه، وعلية القوم هؤلاء يشكلون الجزء الأكبر من زبائنه، إذ يستشير الفقراء عرّاف القرية.

(*) **الانفعالات السبعة**: هناك كتاب في الفكر الكونفشيوسي يعرف بـ «محاورات الأربعة - السبعة» Four - seven debate/، وهذا الكتاب هو تسجيل للرسائل التي دارت بين اثنين من أهم الكونفشيوسيين الكوريين في القرن السادس عشر. وتناقش هذه الرسائل المشاعر الإنسانية الأربعة الرئيسة كما حددها منشيوس وهي: التعاطف، الخجل، التواضع ومعرفة الصواب والخطأ. أما الانفعالات التي يجب تجنبها فتشمل: الحزن، الأسى، الشفقة، الشعور بالذنب، الخوف، الغضب، والمرح [المترجم].



يتفحص الطبيب سحنة المريض، ويقدر طاقته الحيوية، ويطلب منه أن يريه إفرازات الأنف، اللعاب، والدموع، وينظر إلى الوجه، واليدين، والأظافر، وكل الأعضاء الخارجية التي يمكنها أن تدلل على حالة الأعضاء الداخلية. فإذا ما كانت سحنة المريض مائلة للزرقة أو الاحمرار، مائلة للبياض أو للسواد، فإن هذا يدلل على مرض بالكبد أو القلب أو الرئتين أو المثانة.

أما الفتحات التي يخرج منها «اليانج» فتنطوي على أهمية خاصة: يعكس الفم واللسان وفتحتا الأنف وحدقتا العين جميعا حالة الكلى، يعكس بياض العين حالة الرئتين، بينما تدلل الجفون على حالة الطحال أو البنكرياس. وعلى المنوال نفسه، تشير شحمة الأذن إلى حالة القلب والكلى، أما الحافة الخارجية لصوان الأذن والتي يطلق عليها بشكل شعري «نافذة اليشب»(*) فتبين حالة الكبد. تجدر الإشارة هنا إلى أن هذه العلاقات تعود إلى القرن الثامن عشر، حيث تترجم معرفة تشريحية للبطن مكتسبة من معلومات الزوار الأوروبيين.

ويجب علينا ألا نهمل فتحات خروج «الين»، فعلى الطبيب أن يتفحص البول والبراز وحالة الشرج والأعضاء التناسلية. كما تعزى قيمة كبرى للسائل المنوي باعتباره النتاج الأرقى للطاقة الحيوية.

يتبين مما سبق أن اهتمام الطب الصيني بالفحص الظاهري للمريض وإفرازاته يفوق مثيله في الطب الغربي.

ويضيف الطبيب سؤاله للمريض إلى نتائج الفحص: يسأل الطبيب مريضه عن التغيرات الجسدية التي وقعت له حديثا، وعن الآلام التي يعانيها، وعن طبيعة النوم، والشهية، والهضم، والدورة الشهرية، والتبول والتبرز. وخلال هذا الحوار يستمع بانتباه إلى طبقة صوته، وحركة تنفسه، وسعاله، وغنائه، وتتخمه، وبكائه، ورنة ضحكته، وزفيره، وكذلك إلى صوته أثناء التقيؤ؛ إلى كل النغمات التي يمكن أن تحمل معلومات مهمة. ومع ذلك لم يؤد هذا الإنصات المنهجي إلى وضع الأذن على صدر المريض، أو بكلمة واحدة «التسمّع» (Auscultation).

ونقرر هنا - حتى إن كان الطب الصيني مدققا - أن الكشف الموضعي على الجسد كان محدودا جدا، ويتلخص في الجس البدائي للبطن عبر الثياب. لا يبحث الطبيب الصيني في فحصه هذا عن حجم الكبد أو الطحال، أو حتى عن تورم غير طبيعي، فهو يقدر قبل كل شيء طبيعة القنوات المفترضة بين أجزاء الجسم.

(*) اليشب (Jade): أحد الأحجار الكريمة التي تستخدم بكثرة في الصين [المترجم].



أما قياس النبض عند المعصم فيشكل الفعل الوحيد المشابه لما يحدث في الطب الحديث. يظل ما نسميه بـ «الشرايين الأخرى» بعيدا عن الاستكشاف، لكن تحمل ملاحظة النبض الشعاعي العديد من المعلومات: يحلل إيقاع النبض، وانتظامه، وشدته في ثلاثة أماكن مختلفة على مسار الشريان، ويضغط عليه قليلا بما يسمح بدراسة النبض العميق والنبض السطحي. وبفحص النبض في الناحية اليسرى واليمنى، يلاحظ الطبيب اثني عشر نبضا مختلفا، تبين خصائص الأعضاء الداخلية المعنية.

الطريق إلى الصحة الجيدة

قبل أن يصف الطبيب العلاج المناسب، يحاول أن يحافظ على الحالة الصحية الجيدة عن طريق وصفات عامة تعتمد بشكل أساسي على النظام الغذائي الذي يجب أن يتسم بأكبر قدر ممكن من التنوع، من دون الإفراط في تناول اللحوم أو المشروبات الكحولية. يضاف إلى ذلك التمرينات الرياضية المعتدلة، التي تمارس بشكل منتظم لكي تحافظ على الجسم في حالة صحية جيدة. كما يمكن التحكم في التنفس، ربما تحت تأثير الطب الهندي، من حيث قوته وانتظامه باستخدام أوضاع محددة تستهدف الاسترخاء. ويمكن للطبيب أن ينصح مريضه بالتدليك والاستحمام أيضا.

لكن لا يعتمد انسجام الفرد على الصحة البدنية فقط؛ إذ يتم الحفاظ عليها عبر الدور الذي يلعبه الشخص في المجتمع، وعبر تحقيق توازن بين الواجبات المدنية والعسكرية. فهو يمارس فنون القتال ـ الدفاعية أساسا ـ ويتبع القواعد الأخلاقية المتعارف عليها، ويحترم الآخرين. وعبر هذا العنف المنظم، تمكنوا من تحديد ـ بعد قرون من الممارسة ـ نقاط جسدية معينة أكثر قابلية للعطب، إذا ما وجهت إليها لكمة ما يمكن أن تؤدي إلى الإغماء أو الموت؛ وفي الوقت نفسه، أدى اللطف المتبادل بين المتصارعين إلى ابتكار أساليب فعالة تبعث النشاط.

ويتسع مجال السيطرة على الطاقة ليشمل النشاط الجنسي. على الرغم من أن الأخلاق العامة كانت تسمح بتعدد المحظيات في الأسر الموسرة ـ شديدة الطبقية من جهة أخرى ـ إلا أن الشذوذ الجنسي كان مقبولا، ومع ذلك كانوا ينصحون بعدم الإفراط في الشهوات، التي هي مصدر متعة للشريك. وبناء عليه، تم تأليف العديد من «كتب غرفة النوم»، واسعة الانتشار، تلك التي نُقحت خلال

القرون، والتي تتبادل الممارسات الإيروسية مع الـ «كاما ـ سوترا» الهندية. تشجّع هذه الكتيبات الرجال على عدم التخلي عن النطفة للشريك، حيث تمثل الحيوانات المنوية الطاقة الحيوية التي يجب عدم التفريط بها: لا يعوق الجماع المتقطع المتعة المشتركة، بل يحفظ ذلك للرجل قوته وينظم حواسه.

ومع ذلك يجب الحذر من وصف هذه التعاليم ذات الطابع الروحي والجسدي بـ «الطب الوقائي»، باستثناء التطعيم. فيبدو أن هذه الطريقة، التي تنطوي على إدخال صديد الجدري إلى الجسم عن طريق شرط صغير بالجلد يستهدف إحداث جدري أضعف كثيرا مما يحدث عن طريق التلامس، والذي يمكن أن يكون قاتلا، كانت تمارس في الصين بين الطبقات الراقية منذ القرن الحادي عشر. وانتشرت بعد ذلك في باقي دول شرق آسيا ثم انتقلت إلى أوروبا في القرن الثامن عشر عن طريق الأتراك.

فارماكوبيا الحواس

على غرار المدارس الطبية الأخرى في العالم القديم، والتي يظل نموذجها الأمثل أبوقراط، توصل الأطباء الصينيون إلى استنتاجات ذات طابع تنبئي (Pronostique) أكثر منها تشخيصية (Diagnostic). لم تمنعهم رؤيتهم الجبرية للعالم، حيث لكل شخص مصيره الذي لا فرار منه، من التدخل من أجل تغيير هذا المصير. لذا لجأوا إلى الوسائل العلاجية.

كما أسلفنا في هذا الفصل من الكتاب، أوصى الصينيون باتباع نظام غذائي صحي يهدف إلى الحفاظ على التوازن الأصلي، يضاف إليه فارماكوبيا غنية، تقدم الأدوية وفق الأشكال المعروفة نفسها لدى كل شعوب الأرض: لصقات تحدث البثور، دهان، أقراص، جرعات، بودرة، حبيبات، محاليل للشرب أو الاستحمام.

وقد استفاد الصينيون من العناصر الطبيعية الثلاثة: المعادن والحيوان والنبات، ووظفوا الأتربة والمعادن والأملاح والمخلوطات الذرورية في صيدليتهم، بالإضافة إلى معادن أخرى كالذهب والحديد والزئبق، بالإضافة إلى استخدام أحشاء الحيوانات في وصفات شديدة التحديد: تمنح زعانف القرش أو قرون الأيائل القوة أو التماثل، وتعيد الأعضاء التناسلية القوة إلى النشاط الذكوري، أما الفضلات فيستخلص منها مستحضرات دقيقة.



كما وجدت الفضلات الإنسانية مكانها في أدوية الصيدلي: نحصي أكثر من خمسة وثلاثين من بقايا الجسم البشري ذات قيمة علاجية، مثل الشعر، قلامات الأظافر والزغب وغيرها.

ووفر العنصر النباتي كالعادة أكثر المصادر تنوعا. فقد أنتج التباين الشديد في الطقس في شبه القارة الواسعة نباتات متنوعة بصورة غير عادية استغلها الأطباء في العلاج أحسن الاستغلال، حيث استخدموا أصغر النباتات التي منحتهم الطبيعة إياها بوفرة: جذور مسحوقة، سيقان مفرومة، أوراق مجففة، وأحيانا منقوعة أو متعفنة، لحاء النباتات، بذور، أو ثمار ناضجة يستخلص من عصيرها إكسير كحولي.

ويتوقف اختيار الدواء على ما استخلصه الطبيب من فحص سحنة المريض ونبضه وطبيعة اختلال التوازن الأساس، لكن هذا الاختيار لا يعتمد على الفاعلية الفسيولوجية للدواء، بل بناء على نظام محدد يتوافق مع الانسجام الكوني الذي تحكمه الحواس، حيث يندرج كل دواء تحت تصنيف يعتمد على المذاقات الخمسة، والألوان الخمسة، والروائح الخمس، كما يتمتع هذا المنتج بخصال ثلاث تجعله صالحا لإعادة الاتفاق بين الين واليانج، والعناصر الخمسة الأساس... إلخ.

أما أدوية الشرب، ووفق خطورة الحالة المرضية، فيتجرعها المريض في وعاء خاص: كأس من النحاس أو الالكتروم أو من الخشب المختار بعناية.

وبطبيعة الحال، جمعت هذه الفارماكوبيا الضخمة في كتاب واحد يسمى «بن ـ تساو/ Pen ts ao». وضعت هذه الدراسات قبل الحقبة المسيحية وازدادت ثراء واتساعا خلال القرون، أما النسخة الأكثر اكتمالا والأكثر علمية بالنسبة إلى الطب الصيني، قبل أن تصل بالطبع إلى خارج القارة الآسيوية، فتعود إلى سنة ١٥٩٠ وتسمى «بن تساو كانج مو/ Pen ts ao kang mu»(*).

(*) الفارماكوبيا الكبيرة /Pen ts ao kang mu: تقع في اثنين وخمسين جزءا. قام بوضعها لي تشيه تشن (Li Shih chin)، في عهد أسرة منج (١٣٦٨ - ١٦٤٤). وتحتوي هذه الفارماكوبيا على أكثر من ألفي دواء، وطرق تحضير ما يقرب من ثمانية آلاف وصفة طبية، بالإضافة إلى ١٤٢ رسما توضيحيا و١٠٧٤ نباتا و٤٤٣ حيوانا بما فيها الإنسان و٢١٧ من المعادن كلها ذات استخدامات طبية. كما وصف «لي» في هذا العمل الضخم استخدام الزئبق والإفدرين واليود بالإضافة إلى طريقة التطعيم ضد الجدري [المترجم].



لم يتمكن الأوروبيون وقت اكتشافهم لها في القرن السابع عشر، وبشكل أكثر توسعا في القرن الثامن عشر، عصر ثراء إمبراطورية مليو(Milieu)، من إخفاء إعجابهم بثرائها، وبراعة مستحضراتها، وربما بشاعريتها. ومن هنا ندرك لماذا ترجمت الـ «بن تساو» إلى العديد من اللغات الآسيوية أولا ثم الأوروبية.

ونلاحظ هنا، أنه على الرغم من تنوع الوصفات الطبية، تظهر الطرق الجراحية الصينية فقيرة بشكل خاص بالنظر إلى التطور الصناعي لهذا المجتمع. لكنهم استطاعوا تعلم الكثير من جارهم الهندي.

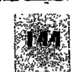
أما الأكثر جدة وأصالة فهو أسلوب العلاج بالموكسا (Moxibustion)(*) غير المعروف في الغرب. والموكسا هي عبارة عن قطعة صغيرة من الأرطماس المجفف توضع على جلد المريض وتشعل. تحترق هذه القطعة من دون لهب مثل التبغ في السيجارة، ويؤدي هذا الاحتراق إلى جرح يتحول إلى قرحة مؤلمة تضمد حتى الشفاء، ولتجنب هذا الحرق توضع قطعة من الورق أو من حلقات البصل بين الموكسا والجلد.

الوخز بالإبر (Acupuncture)

تظل هذه الطريقة، التي مازالت محل تساؤل عظيم، شديدة الالتصاق بالصين. فالوخز بالإبر والعلاج بالموكسا ينطلقان من الفكرة نفسها: كل عضو، وكل معي، وعاء كان أو مرجلا، موجود تحت الغلاف الجلدي يتشابك مع منطقة ما من الجلد عبر قنوات غير مرئية ترجمها الفرنسيون، بشكل تقريبي إلى «مريديان»(**) ويقوم الطبيب الصيني بوضع إبرة رفيعة جدا، عند نقاط محددة على طرفي المريديان، الذي يختار طبقا للعضو المقصود وبعمق لا يزيد على عشر الملليمتر.

(*) العلاج بالموكسا/ Moxibustion: اشتق هذا الوصف من اسم النبات المستخدم في هذه الطريقة، وهو نبات عطري من الفصيلة المركبة يعرف بـ الأرطماسيا أو (Artemisia Moxa). وقد نشأت هذه الطريقة في شمال الصين، ربما تكون قد استخدمت في البداية في علاج آلام الروماتيزم، ثم انتقلت منها إلى باقي دول شرق آسيا واليابان حيث قام اليابانيون بتطويرها. وعادة ما تستخدم هذه الطريقة بالاشتراك مع الوخز بالإبر أو كبديل للوخز بالإبر في الأماكن التي لا يستحب استخدام الوخز فيها مثل الأوعية الدموية الكبرى وحول العينين والأذنين. وبمرور الوقت ولتلافي آثار الحرق التي تسببها عيدان الأرطماسيا استبدلت هذه العيدان بأوراق ملفوفة من نباتات عطرية أخرى مثل أوراق الثوم والتوت والزنجبيل. حيث تستخدم أوراق الزنجبيل في علاج آلام المعدة والقيء والإسهال، بينما تستخدم أوراق الثوم في علاج اضطرابات التنفس، والملح لتنشيط الأمعاء [المترجم].

(**) المريديان: هي المسارات التي تصل بين النقاط المحددة والتي يتم الوخز فيها. ويبلغ عدد هذه النقاط ٣٦٥ نقطة، ازدادت إلى الألف بعد إضافة النقاط الموجودة بصوان الأذن وفروة الرأس. أما المريديان فيبلغ عددها ١٢ يضاف اليها خطا التنصيف الأمامي والخلفي ليكون العدد الكلى ١٤، وقد أضيفت ثمانية مسارات جديدة حديثا [المترجم].



وتستخدم هذه الطريقة منذ ما يقرب من ألفي عام، في علاج أمراض غير محددة الموضع داخل تجويف الصدر أو البطن أو الدماغ مثلما تستخدم في علاج آلام المفاصل الأكثر تحديدا، وأحيانا في علاج الكسور.

وتعزو أجيال عديدة من النخبة الصينية قيمة علاجية كبرى إلى الوخز بالإبر، ويؤكدون في افتراضهم على وجود علاقات بين داخل الجسم وخارجه: يتطابق عقل الإنسان بسهولة مع التركيب. ومن ثم لعب العلاج عن طريق الوخز بالإبر دورا رئيسا في ابتكار تشريح تخيلي لصيق بالثقافة الصينية. وهناك العديد من الكتب الطبية التي تعود إلى القرون الأولى من الحقبة المسيحية، توضح بالرسم الوصف التشريحي، حيث تتخذ المسارات والأعضاء أشكالا ودوائر غير واقعية.

وقد اهتم الزوار الأوروبيون للصين بهذه الطريقة ذات المظهر الطبي وقاموا بإدخالها إلى أوروبا مع بداية القرن السابع عشر وحتى الآن. حيث قام أحد الشرّاح الأكفاء، سوليه دو موران (1878-1955) (Soulie de Morant)، بممارسة الوخز بالإبر في اجتماع عام. واليوم أيضا، يستحوذ الوخز بالإبر على مكانة كبرى في الغرب.

ومن هنا، ظهر العديد من الدراسات التي تعنى بالفسيولوجيا العصبية والتي توضح أن الوخز في مناطق محددة من الجلد يؤدي إلى ظواهر حركية هي أساس طريقة العلاج الإنعكاسي (Reflexotherapie)، وربما تؤدي أيضا إلى ردود أفعال غير محددة في الأعضاء الداخلية، عبر المشتبكات العصبية (Synaptique)، لكن هذا أيضا مجرد افتراض. لكن اكتشاف مادة الإندورفين (Endorphines)، أو المورفين الداخلي الذي يكونه الجسم، يدلل على عدم تماثل النقاط الجلدية الصغيرة، التي يمكنها أيضا أن تقوم بتوصيل أوامر محددة ذات طابع عصبيّ. باختصار، من الحقيقي أن استخدام الوخز بالإبر في مناطق محددة من الجسم يؤدي إلى «التسكين» - وليس إلى التخدير، الذي يسمح، لدى بعض الأفراد بإجراء عمليات جراحية في البطن على سبيل المثال.

وينطوي هذا الفرع الذي ظهر في الصين منذ قرون عديدة على ظواهر فردية لا يستطيع الطب الغربي، في حالته العلمية الراهنة، أن يفسرها. ويستخدم الوخز بالإبر الآن في علاج بعض الأمراض «النفس - جسدية»، ويمكننا أن نتساءل إذا ما كان الصينيون محقون في موقفهم الرافض لفصل

الروح عن الجسد. لكن ما الذي يميز الطريقة المعروفة بـ «العلاج الوسطي» (Mesotherapie)، التي تنتشر الآن في الغرب هي الأخرى، والتي تعتمد على الوخز بعدة إبر في وقت واحد؟.

وبتطبيق مفهوم الترابط الغامض نفسه بين الأعضاء الداخلية والمناطق الجلدية، تستهدف هذه الطريقة إدخال مواد معينة، عن طريق عدة إبر، إلى مناطق محددة تحت الجلد. لكن لا يمكننا الجزم بفاعلية العلاج الوسطي أو الوخز بالإبر من خلال مفاهيم علم الإحصاء الحديث. كما لا يمكننا أيضا تفسير فاعليتها الوظيفية ـ التشريحية أو الفسيولوجية في حدود علمنا المعاصر.

المشي على قدمين

على الرغم من تطور الطب الصيني خلال القرون، فإن مبادئه الأساسية لم تتغير خلال ألفيّ عام.

وفي الواقع، حتى، إن كان «بين تس يو» (Pien ts io) قد ظل الأكثر شهرة بين زملائه حتى القرن الرابع قبل الميلاد؛ لم تتخذ تعاليم الطب الصيني شكلها النهائي إلا في عهد أسرة «هان» المجيدة، التي حكمت الصين بين ٢٠٦ قبل الميلاد إلى ٢٠٠ بعد الميلاد: استحق «تشانج تشونج كنج» (٢٢٠-١٤٢) لقب أبوقراط الطب الصيني. أما «هوانج فو مي» (٢٨١-٢١٥) فقد قنن الوخز بالإبر في دراسة شكلت الإطار الأساس لكل الدراسات التالية.

ومع بداية الحقبة المسيحية، انفصل الطب الصيني عن عالم المشعوذين، وبائعي الأعشاب، والسحرة، وكذلك عن رهبان وراهبات البوذية والطاوية. وفي القرن الثاني عشر، وضع الإمبراطور الأطباء في منزلة اجتماعية خاصة داخل المجتمع الصيني الذي لا يسمح فيه بالانتقال من طبقة إلى أخرى، وأنشأ لهم مدرسة خاصة، كما قام بوضع ممارستهم تحت إشراف الدولة. أما في عصر أسرة «سونج» (٩٦٠ ـ ١٢٧٩) فقد أنشئ مكتب إمبراطوري للطب. وعاشت الصين إذن في هذه المرحلة ازدهارا كان من نتائجه ظهور الطباعة والبوصلة وبارود المدافع. وفي الوقت نفسه ظهر أول كتاب ملون للأعشاب يضم النباتات الأكثر استخداما، وقد ذاع هذا الكتاب ذيوعا شديدا.



في ظل السيادة الكبرى لأسرة «يوان» المغولية (١٣٦٨ ـ ١٢٦٠) دخلت الصين ضمن إمبراطورية موحدة امتدت من بحر الصين إلى روسيا. وقد دفع الفضول العديد من الأطباء إلى اكتشاف بلاد كانت مجهولة لهم حتى ذلك الوقت، والتقى علماء صينيون وهنود وعرب وفرس في تبريز، في أقصى الغرب من الثقافة الآسيوية. وفي هذا القرن كان اللقاء الأول بين الأطباء من أسرة ميلو (Milieu) مع أقرانهم الأوروبيين، ولم يكن لهذا اللقاء نتائج تذكر.

وبعد ذلك بقرنين من الزمان، وفي عهد أسرة «منج» (١٣٦٨ـ ١٦٤٤) تعمقت العلاقة بين الجانبين؛ ووصلت إلى ذروتها في عهد أسرة تشنج (Ch'ing) (١٦٤٤ ـ ١٩١٢) المنشورية [نسبة إلى منشوريا في شمال شرق الصين]، واستمرت حتى يومنا هذا. ومثلما ازداد التبادل وتردد المسافرين، حمل التجار والمبشرون أطباء الإمبراطورية الصينية على اكتشاف مفهوم جديد مختلف للمرض وللجسم البشري. وفي القرن الثامن عشر، وعلى الجانب الآخر من العالم، استولى على العقول ولع حقيقي بالصين. حيث نقرأ بشغف الرسائل والوثائق التى حررها المبشرون، وتعلمت أوروبا، بهذا الهوس، أن هناك بلدا متحضرا، منظما، وقويا، يظهر قادرا على ابتكار كل هذه المذاهب العلمية المتماسكة التي تختلف تمام الاختلاف عن النظام الملكي الغربي المؤسس على منطق أرسطو وعلى المسيحية.

وفي حين أصيب الغرب بالدهشة أمام الثقافة الصينية، بقي الأطباء الصينيون منغلقين أمام النفوذ الخارجي وظلت النخبة الصينية واثقة من تفوقها الفكري؛ ومن جهة أخرى، ظل التماسك بين نظرتهم للعالم، والتنظيم الاجتماعي لدولتهم، وللفسيولوجيا الإنسانية قائما حتى تمكن قبول الأفكار الغربية من قلب «توازن» إمبراطوريتهم. وظل الأطباء الصينيون على إنكارهم، متمسكين بموقفهم، حتى عندما قام «وانج تس انج سن» بتشريح ضحايا الكوليرا في العام ١٧٩٨ مؤكدا على أن تشريح جسم الإنسان يشبه، إلى حد كبير، ما هو موجود في الكتابات الغربية، وكذلك عندما حاول نشر فكرة دوران الدم، وأن الجهاز العصبي المركزي يتحكم في عضلة القلب.

ومع ذلك، ونتيجة لضعف الإمبراطورية تحت تأثير ضربات القوى الغربية، ثم الحرب العالمية الثانية، كل هذه العوامل أدت إلى تفكك الأبنية الاجتماعية العتيقة، وانتشرت المدارس الطبية الغربية تدريجيا على طول الساحل الشرقي ثم في باقي القارة الآسيوية. وفي منتصف القرن العشرين قام الفرنسيون والأمريكيون والألمان بتدريس النظم الغذائية وطرق الوقاية من الأمراض في هذه المدارس والإرساليات.

وإذا كانت جمهورية الصين الشعبية قد تحررت من الاستعمار الأجنبي، فإنها، كذلك، لم تستسلم للنفوذ الغربي ولا للطب التقليدي. ووفقا لتعاليم «ماو تسي تونج» سارت الصين على قدمين. فهذا الذي نطلق، عليه خلافا للحقيقة، «الطب الحافي» يطبب غالبية السكان - مليار مواطن: عيادات تعنى بالصحة العامة والوقاية أكثر من العلاج، كما تعنى بنظافة المصانع والمزارع والقرى، وإخلاء الشوارع من القمامة والفضلات، وتركيب المراحيض.

كما يشاركون في مقاومة الحشرات، والطيور التي تنقض على المحاصيل، والقوارض، ويعلمون الناس كيفية تنقية المياه وتغذية الأطفال الصغار. ويجمع أفراد الشعب بين هذه الرسالة العامة وبين مهنتهم المعتادة، في الحقل وفي المصنع.

هذا، ويواصل بائعو الأعشاب الطبية والمجبرون والمشعوذون تطبيب الناس في القرى باستخدام المنقوع والوخز بالإبر والتعاويذ والتنجيم وجلسات السحر، وكل الممارسات التي تجرمها جمهورية الصين التي تحافظ على مستشفيات وكليات الطب التقليدي، وفي الوقت نفسه تعمل على تطوير منشآت الطب الغربي الذي ينتمي إليه محترفون تعلموا لسنوات طويلة داخل الصين وخارجها. حيث يمارسون طبا غاية في التطور، ويستخدمون أدوية وآلات باهظة الثمن، ليست في متناول كل السكان.

نلاحظ، إذن، أن العقل الصيني العملي المعتاد على التوازن الحتمي بين الين واليانج، لا يجد تعارضا بين الطب الصيني والطب الغربي. حيث يمكن للمريض الاستفادة من مهارة الأطباء في علاج الحروق الكبرى، وإعادة زرع الأعضاء المبتورة في الحوادث، أو في علاج سرطان المريء، وفي الوقت نفسه يطلب من عائلته تقديم التضحيات في المعبد القريب لطرد الأرواح الشريرة. ونلفت الانتباه هنا إلى أن الأوروبيين يفعلون الشيء نفسه.



الصين في الشرق الأقصى

لم يقف الأسلوب التقليدي المحافظ في الداخل، عائقا أمام الصين في ممارسة نفوذ وتأثير ضخم بين شعوب شرق آسيا، امتدادا من بحر الصين شرقا وحتى الجنوب الشرقي وفي شبه القارة الهند ـ صينية، وذلك بفضل المهاجرين والبعثات الدبلوماسية الإمبراطورية، والتجار، والمبشرين البوذيين والجنود الغزاة.

لذا نجد أن الطب الياباني قد تشرّب تماما بالطب الصيني، الذي تكيف معه لغة، وكتابة، وأخلاقا. لكن عندما هبط البحارة البرتغاليون على الشواطئ الآسيوية في القرن السادس عشر، حملوا معهم كتبا ومناهج مختلفة، تلقفها اليابانيون بالنهم الذي يتميزون به في مواجهة الأجنبي. وإذا كان بعض الأطباء اليابانيون قد قام بترجمة بعض الكتب الطبية، إلا أن طرد البرتغاليين من اليابان في سنة ١٦٣٨ قد أغلق الباب مؤقتا أمام أيّ نفوذ أوروبيّ، وظلت هذه الأبواب مغلقة حتى القرن الثامن عشر. وحط الهولنديون بدورهم مستبدلين الكاثوليكية بالكالفينية، واللسان الروماني بالجرماني وحاملين معهم بالطبع طبا غربيا.

لا يتطابق تحريم التشريح والاشمئزاز الذي يحيط به في اليابان مع مثيله في الصين. فالأطباء اليابانيون كانوا يمارسون تشريح جثث المحكومين بالإعدام، ويقرّون بأن الوصف التشريحي للكتب الأوروبية يقارب جسم الإنسان بشكل أفضل من نظيره الصيني. تخلصوا، في البداية، من القناعة التي مفادها أن اليابانيين يختلفون تشريحيا عن الصينيين، لكن بالتجربة، انتهوا إلى قناعة أخرى بعدم دقة الكتب الصينية. وانطلاقا من هذا الاكتشاف، لم يتوقف الطب الياباني عن التكيف مع الطب الغربي، على الرغم من صعوبة الترجمة كما نعرف، وعلى الرغم من تبادلية الإقدام والإحجام، ووفقا لوضعية العلاقات السياسية للحكومات اليابانية مع القوى الأوروبية أو الولايات المتحدة الأمريكية، على مدار القرنين التاسع عشر والعشرين.

يمكننا أن نقول الآن إن الطب الياباني المعاصر يتطابق تماما مع نظيره الغربي؛ حيث يستخدم اليابانيون المصطلحات نفسها والطرق الفائقة التطور والعالية التكلفة عينها. وبناء عليه، لا تعتمد الغالبية العظمى من اليابانيين على التقاليد الصينية ـ اليابانية، كما لا تعتمد على العادات الدينية المؤسسة على السحر، ولا على الوخز بالإبر. وهذه الأخيرة تختلف في التطبيق عن

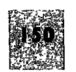
الطريقة الصينية: فالوخز بالإبر على الطريقة اليابانية يستخدم إبرا رفيعة جدا تغرز في الجسم بعمق عدة سنتيمترات. ونحن نجهل ما إذا كانت هذه الطريقة مأخوذة من مثيلتها الصينية.

أما في سيام، فيعتمد على الطب الصيني بشكل كامل، على الرغم من أن الوخز بالإبر لا يحتل المكانة الكبرى نفسها التى يحتلها في الصين؛ كما يقرّون بأن كل مفصل وكل عضو من الأعضاء الداخلية يترابط مع منطقة محددة من الجلد يمكن من خلالها التأثير على هذا العضو. لكنهم يعتمدون على طريقة أخرى: بدلا من الوخز بالإبر في هذه المساحات المحددة من الجلد، يقوم التايلنديون بعمل تدليك للأماكن نفسها. وتطبق هذه الطريقة بأشكال مختلفة ابتداء من اللمسات الخفيفة وانتهاء بالتربيت والعجن. كما يسرف الأطباء التايلنديون في النصائح التي تعنى بالصحة العامة، والتي تتضمن إرشادات جنسية يطلق عليها الأوروبيون «التدليك التايلندي» صاحب الصيت الذي نعرفه.

عرفت شبه القارة الهند ـ صينية العديد من الغزوات والاستعمار الأجنبي، بواسطة شعوب تختلف في اللغة والعادات والثقافة. وعلى هذا فتاريخها شديد التعقيد. أيا ما كان الأمر، واعتبارا من القرن الخامس عشر، ومع نهاية الإمبراطورية الصينية وإمبراطورية الخمير، يمكننا الحديث عن طب صيني ـ فيتنامي بفضل المكانة التي يتمتع بها تيوترينا (Tue - Trinh). قضى هذا الشخص سنوات طويلة في الصين، قبل أن يضع فارماكوبيا فيتنامية تعتمد على نباتات بلاده الأكثر استوائية من الصين.

يعد هاي تونج لان أونج (١٧٨٥ ـ ١٧٢٠) أحد الرموز الهامة. يمتدح الزوار الأوروبيون كفاءته الطبية، وتنظر إليه أجيال عديدة باعتباره معلما. واعتبارا من القرن التاسع عشر، خضعت الهند الصينية لنفوذ الطب الغربي الذي صاحب حملات الاحتلال العسكرية التي تعاقبت على بلادهم. وقد قام الأطباء الفرنسيون بتلقيح السكان الأكثر تخلفا وانزواء في القرى النائية، إضافة إلى تدريب الأطباء من أهل البلد في كليات يقومون بأنفسهم على إدارتها. كما أنشئ معهد «باستور» الذي يتخصص في علاج الأمراض المحلية.

أما فيتنام الحالية، مثل كل دول آسيا، فتحفظ خصوصيتها الطبية، المؤسسة على التقاليد العتيقة، التي مازال الشعب الفيتنامي يلتصق بها، بالإضافة إلى تطوير الأبنية المعاصرة، المأخوذة عن الأوروبيين.



طب مختلف [من ـ ١٤٠٠ إلى ١٨٧٧]

الشرق الأقصى	التاريخ	التاريخ	الهند	التاريخ	أمريكا قبل كولومبوس
		- ١٦٠٠	الآريون في الهند		
الكتابة	- ١٤٠٠		الفيدا الأولى		
كونفوشيوس	-٥٥١				
النصوص الطبية الأولى	إلى	-٥٠٠	بوذا		
صراع الممالك	- ٤٩٧				
الطاوية					
كتاب النبض					
مملكة تسن	- ٢٣٠	- ٢٣٠	إمبراطورية أشوكا		
أسرة هان	- ٢٠٠	- ٢٠٠	الهندوسية		
الصينيون في كوريا	- ١٠٠	- ١٠٠	اليوجا		
كتب الصيدلة					
		١٠٠	البوذية في آسيا الوسطى		
			شاركا		
		٣٢٠	أسرة جوبرا		
كتابات كو هونج الطبية	٣٥٠				
انتشار البوذية		٤٠٠	سوسروتا		
البوذية في اليابان	٥٥٠				
بن تساو					
أسرة تانج	٦١٨				
		٦٤٧	تفتت الهند	٦٣٠	إمبراطورية المايا
				٨٣٠	المكسيكيون
	٩٠٠				
أنجكور، عاصمة	٩٠٨				
الخمير	٩٦٠				
نهاية أسرة تانج	١٢٨٠				
أسرة سونج توحد	١٣٨٦				
الصين	١٥٢٤				
الموسوعة الطبية	١٦٤١				
الإمبراطورية					



				٩٨٧	إمبراطورية المايـ
		١١٥٠	تراجع البوذية		الجديدة
		١٢٠٠	الإسلام على شواطئ		
			الحانج	١٢٠٠	الأنكا في وادي كوزو
ماركوبولو في الصين	١٢٨٠			١٣٢٥	الأزتيك في المكسيك
بداية حكم أسرة منج	١٢٨٦				
		١٢٩٨	تامرلان في دلهي		
				١٤٤٠	إمبراطورية المايا
					الجديدة
				١٤٩٢	كولومبوس في هايتي
				١٥٢٠	فرناند كورتز يحارب
					الأزتيك
				١٥٢٤	بيزار ضد الأنكا
البرتغاليون في اليابان	١٥٢٤				
الهولنديون في اليابان	١٦٤١				
أسرة تشنج في الصين	١٦٤٤	١٦٥٨	أورانج زيب، المغولي		
عصر الميج في اليابان	١٨٦٧		العظيم		
نهاية إمبراطورية	١٩١٢	١٨٧٧	فيكتوريا ملكة على الهند		
الصين					



7 التشريح في عصر النهضة

مع نهاية القرن الخامس عشر وطوال القرن السادس عشر، تغيرت طريقة تفكير العالم الغربي، نتيجة للعديد من الاكتشافات التي أدت إلى وضع الأفكار الكبرى المرتبطة بالمفاهيم الفلسفية والفكرية لإنسان العصر الوسيط موضع التساؤل.

ومنذ ذلك الوقت أخذ الإنسان ينظر للعالم نظرة أخرى. اتسع عالم أرسطو وأفلاطون المتناهي، عالم الكواكب الثابتة، إثر جهود كل من الدنماركي تيخو براهي (Tycho Brahe) (*) والبولندي كوبرنيكوس (Nicolas Copernic). اتسع الكون الثابت، واتسع كوكب الأرض أيضا. وأدت البوصلة وتطور المراكب البحرية إلى اكتمال الدورة؛ وشقت طرق بحرية جديدة وخاض كولومبوس مغامرة اكتشاف «الهند الغربية» فاكتشف أرضا جديدة.

زعزع غزو هذه العوالم الجديدة، بشعوبها وعاداتها وأديانها المختلفة، الإيمان بعصمة «الكتاب المقدس». ولم يعد الإنسان الأوروبي هو

«كل شيء يتبع النظام العددي الهندسي الكبير للكون».

المؤلف

(*) تيخو براهي (Tycho Brahe) (١٥٤٦ - ١٦٠١): عالم فلك دنماركي، درس القانون في كوبنهاجن، ثم تحول بعد ذلك إلى علم الفلك [المترجم].



ذلك المخلوق المميز الموصوف في سفر التكوين. ولد الشك وولد معه النقد، وقلص الإصلاح الديني السلطة الوطيدة للكنيسة الكاثوليكية الرومانية، وأعادت الحروب الدينية، الدورية خلال القرن السادس عشر، تركيب الخريطة الأوروبية. أقيمت الأحلاف التقليدية وتفتتت، ثم تجمعت الدول ثانية؛ وفي الوقت نفسه أدى الاضطراب الفكري وسخونة المشاعر الدينية التي أيقظها الصراع بين دعاة الإصلاح الديني ومن هم ضده، بين البروتستانت الفرنسيين وأضدادهم من أتباع البابا إلى اشتعال التعصب، تزايدت دعاوى الشعوذة لأن الشيطان موجود في كل مكان: في القرى حيث يتخذ شكل الهستيريا أو المس، وفي المدن حيث يقف العلماء ضد امتثالية التفكير الديني.

وأضيف إلى غزو العالم الجديد الغزو التجاري والاقتصادي، فأصبح العالم مجرد أرض فسيحة تتقاسمها دول أوروبا، وتربعت البحرية البرتغالية والإسبانية والهولندية على البحار، وأدى الذهب والفضة ـ مقاييس القوة الدولية ـ إلى ظهور البنوك التجارية، واستقر التجار في المدن وتحكموا في القرارات الحكومية.

دعم هذا الازدهار العظيم، الذي يضاف إليه اختراع المطبعة في ألمانيا في القرن الخامس عشر، العلاقات بين الشعوب. وازدادت أساليب الطباعة بساطة، مما ساعد على التوفيق بين حروف الكتابة في المطابع الأوروبية، ولم تعد اللاتينية هي اللغة العلمية الوحيدة المقبولة رسميا؛ وقام الكتاب بوضع مؤلفاتهم بلغة بلادهم. وأعيد اكتشاف «القدماء» مرة أخرى، مع وصول المهاجرين اليونانيين إلى أوروبا حاملين معهم النصوص القديمة بلغتها الأصلية من دون أن يصيبها التشوه بتأثير الترجمات المتعاقبة إلى اللاتينية والعربية، كما أعيد الاعتبار إلى لغة الإغريق، التي أسيء قراءتها وفهمها لمدة طويلة، وأنشأ مارسيل فيسين (Marsile Ficin)، في فلورنسا أكاديمية تعنى بأفكار أفلاطون، وتخلت إيطاليا عن الإسكولائية التي أعاقت، بتصلبها، الحياة العقلية في الجامعات.

ولدت النهضة (Renaissance)، هذا التيار العظيم لفكر القرن السادس عشر، في إيطاليا. وبعد عقود قليلة، وصلت النهضة إلى فرنسا وشمال أوروبا وتغير مفهوم «العالِم». حمل أصحاب النزعة الإنسانية في القرن السادس



عشر نظرة جديدة للعالم: وضعت المعتقدات الكبرى موضع التساؤل، ورغم احترامهم القدماء، الذين ظلت نصوصهم كما هي، إلاّ أنهم حاكموهم، وانتقدوهم، وأعادوا النظر في أفكارهم.

هكذا، سيطرت النزعة الإنسانية (Humanisme) على كل العلوم في أوروبا القرن السادس عشر، ولم يفلت الطب من تيارها المبدع.

اكتشاف الجسم البشري

بدأ التحول الأخلاقي، الذي اتبع واستلهم كتاب بلاداسار كاستليوني (Bladassare) Castiglione(*) المعروف بـ «رجل البلاط»، في إيطاليا. تغيرت «الموضة» وأصبحت أكثر خفة وأقل تزمتا. وأصابت الشِعر إيروسية أكثر براعة مما في الأساطير والحكايات الشعبية وتحمل من الرشاقة ما يكفي لتقدير العصور الوسطى؛ ظهر جنس أدبيّ يسمى «قصائد الجسد» (le blason des corps)، يمجد الجسم البشري ويسهب في وصف كل جزء من أجزائه. وتغيرت طبيعة العلاقات بين الرجال والنساء.

تغير مفهوم العري في الرسم والنحت، وتجاسر الفنانون، في القرن الخامس عشر، على إبراز الجسد، لكن على استحياء. وقد سمحت الموضوعات المختارة، ذات الطابع الديني في البداية، مثل استشهاد القديسين، أو آدم وحواء، برسم جسد الرجل والمرأة، حيث يتجول آدم وحواء، في لوحة لوكاش كرناش (Lucas Cranach) في الجنة الأرضية شبه عاريين، حتى وإن استشعر المشاهد ثقل خطيئتهما الأصلية. أما مايكل أنجلو، الأكثر جرأة، فقد قام برسم ونحت السيد المسيح عاريا تماما (قام المعارضون للإصلاح الديني بحجب أعضائه التناسلية بدافع من الاحتشام)

وتزايد إبراز الجسم البشري وتطور مفهومه، مع تذوق القديم الميثولوجي؛ حيث يستخدم هرقل، وأبوللون والحوريات والسلفيات كموضوعات تاريخية ذات بعد أخلاقي أو رمزي لا يفلت من إبداع الفنانين

(*) بلادسار كاستليوني (Bladassare Castiglione) (١٤٧٨ ـ ١٥٢٩): ولد في إيطاليا، لأسرة تنتمي لطبقة النبلاء، وتوفي في توليدو بإسبانيا. عمل كرجل بلاط ودبلوماسي في العديد من الدول الأوروبية، لكنه اشتهر بكتابه «رجل البلاط» الذي يعد كتابا في البروتوكول وكيفية التعامل في الأوساط الراقية. كما اشترك مع صديقه الرسام الإيطالي الشهير «رافييل» في كتابة مذكرة تدعو إلى الحفاظ على الآثار القديمة.



إلى اليوم، كما استلهم الفنانون تحولات «أوفيد» وقصصا من العهد القديم. وقد سمح اختيار هؤلاء الأبطال القدامى برسم الجسم البشري: انتشرت موضة العري في كل ورش الرسم، وظهر إلى الوجود معيار أخلاقي جديد. ثبتت النسب وفق قوانين كنسية محددة، يجب عدم الإخلال بها تحريا للكمال، حيث يحتل الرأس نسبة محددة من الطول الكلي للجسم، وكذلك مقاييس الأطراف وعرض الكتفين. وليس هناك ما يسجل أسطورة «دورة القمر» التي يمكن تطبيقها على الجسم والعمارة كما سجلها ليوناردو دافنشي (Leonard de Vinci) حين رسم جسدا إنسانيا شديد التناسق داخل دائرة، كرمز للجمال المطلق.

إذن، تبنت النهضة النظام الكوني الإغريقي؛ كل شيء يتبع النظام العددي الهندسي الكبير للكون.

تظل هذه الاهتمامات وهذه الإبداعات الجديدة، حتى وإن كانت لم تلمس سوى دائرة ضيقة من الجمهور، شاهدة على تلك النظرة المختلفة للجسم البشري. وإذا كانت التيارات الدينية، البروتستانتية والكاثوليكية، قد بذلت قصارى جهدها للرد على التساؤلات المعنية بموضع الإنسان في الخلق الإلهي والتزاماته أمام الرب، فإن رجال العلم، وبخاصة الأطباء، قد انشغلوا بتركيب الجسم البشري الذي لم يعد في مقدورهم التردد في إبرازه.

تقنين التشريح

هيمن على هذه المرحلة مبدآن أخلاقيان متعارضان: فمن جهة، يستحق جسم الإنسان، صنيعة الرب، احتراما دينيا خاصا، وبالتالي يعد سلخ جثته انتهاكا للمقدسات؛ ومن جهة أخرى ذلك الفضول النّهِم للإنسان والتقدم الذي أحرزه من أجل رعاية المرضى كانا يدفعانه دفعًا إلى تشريح جثث الموتى. أما الإسلام فلم يكن قد أعلن موقفه من هذه المسألة بعد.

كان الاعتداء على القبور جريمة كبرى في دويلات العصور الوسطى المسيحية؛ ومع ذلك، عرفت المدن التشريح الذي يمارس تحت إشراف الأطباء، في الجامعات الإيطالية كما في باريس ومونبلييه، وكان المشتغلون بالطب

يباشرون هذه الدروس دون أن يستتبع ذلك ملاحقتهم بتهمة الاشتراك في جريمة؛ ولم تكن هذه الجثث التي تشرح، هي فقط جثث المحكومين بالإعدام الذين لا تطلب عائلاتهم استعادتها، بل أيضا جثث تؤخذ من المقابر في حالة ما من التحلل. أما الكنيسة ومحاكم تفتيشها، فقد غضت الطرف عن العدد المتزايد من الجثث التي شَرِّحت، والذي سمح به القانون فيما بعد. وساد هذا التسامح، الذي يمكن أن يظهر للبعض كنوع من النفاق الاجتماعي، لفترة طويلة.

كان المعلم الذي أعد جثة للتشريح يقوم بإخطار تلاميذه، وينتشر الخبر سريعا، فيبادر إلى تشريح الجثة بسرعة قبل أن يصيبها التعفن. تُوصِّل، فقط في القرن التاسع عشر، إلى حقن مواد معينة تمنع تكاثر الميكروبات، وتقي من يقوم بالتشريح من الموت إثر دخول الميكروبات إلى جسمه من خلال الجروح الصغيرة التي تصيبه أثناء قيامه بعملية التشريح. في هذه المرحلة ولد مصطلح «علم التشريح » (Anatomie)(*)، الذي يعني وصف الأعضاء داخل الجسم البشري في حالة الثبات، أما ضحايا الميكروبات فيموتون إذن نتيجة لـ «عطب تشريحي».

كانت عمليات التشريح تجرى في الهواء الطلق في فصل الصيف ، بسبب الرائحة، حتى يتحسن الطقس. وفي الشتاء، كانت هذه العمليات تعقد في أماكن مغلقة، وأحيانا داخل الكنيسة، وفي ظل حراسة مؤقتة. ولم يكن المعلمون يفضلون استخدام أيديهم مع أحشاء في مثل هذه الحال من التحلل، بل يفضلون الجلوس على كرسي مرتفع، حيث يقومون بالتعليق من خلال كتابات جالينوس بينما يشير «المدرس المساعد» إلى الجزء الذي تم تشريحه بواسطة «المعد». إذن، كان الاحتفال منظما ويتضمن ثلاثة أشخاص يقوم كل منهم بدور محدد. وفي الوقت نفسه ، كان هناك مدرسون من نوع آخر يفضلون طريقة أكثر مباشرة، ولا يفسرون إلاّ ما يرونه بأنفسهم. كان موندينو دي لوزي (١٢٧٥-١٣٢٦) (Mondino di Luzzi)، في القرن الرابع عشر، يمارس هذا الشكل الأخير. لكن حقيقة ،باشر المعلمون هاتين الطريقتين معا لوقت طويل، ووفقا لاختيار «الأستاذ». فإذا ما تم الاتفاق على طريقة التدريس،

(*) علم التشريح (Anatomie / Anatomy): المصدر اللاتيني للكلمة هو anatomia، والذي يعود بدوره إلى أصل إغريقي أطلقه الفيلسوف اليوناني ثيوفراستوس anatomnein والذي يعني باللغة الإنجليزية «to cut up»، أيّ التشريح باللغة العربية [المترجم].



أجري التشريح وفق بروتوكول تقرره سرعة تحلل الأعضاء: يبادرون إلى تشريح البطن والجهاز الهضمي الأسرع تحللا، ثم الصدر والقلب والرئتين، وبعدها الجمجمة، وينتهون بتشريح الأطراف. وكانت هذه العملية تستغرق عدة أيام.

الكتب المصورة

لأن دروس التشريح كانت قليلة، ومحدودة الجمهور، كان من الضروري توفير الوثائق اللازمة لتعليم أطباء المستقبل وليس بحوزتهم، حتى ذلك الوقت، سوى الرسوم التوضيحية المستوحاة من جالينوس التي قام التلاميذ بنسخها وتشويهها إلى ما لا نهاية. وسمحت المطبعة، التي بدأ استخدامها في القرن الخامس عشر، بكتابة تعليقات محفورة على الخشب تصاحب هذه الرسوم التوضيحية، وبأن تعاد طباعتها بشكل تقريبي. ويعد الإيطالي برنجاريو دا كابري (١٤٧٠-١٥٣٠) (Berengario da Capri)، الأستاذ بجامعة بولونيا، النموذج الأمثل في طباعة مؤلفات مصورة في علم التشريح.

وأدى استخدام المنظور في إبراز الجسم البشري، إلى خلق مشكلة. وحقيقة، كان الرسم قد عرف المنظور وكيفية استخدامه من قبل ، لكن كتب التشريح الأولى، التي طبعت في سنة١٤٩١، تجاهلته؛ لذا جاءت الرسومات مسطحة، كما أدى افتقادها الظلال إلى عدم مطابقتها للحقيقة. لكن، واعتبارا من سنة ١٥١٧، بدأ الرسامون في تطبيقه، لكن استخدام المنظور، في مجال الرسم التشريحي، لم يعمم إلاّ بعد سنة ١٥٢٩، وقدعارض بعض الأساتذة هذا الرسم التوضيحي ووصموه بعدم الدقة. أنكر المتحدث الرسمي باسم هذه المجموعة جاك ديبوا (Jacque Dubois) قيمة هذا الرسم التوضيحي، مبينا أن الصور لا تغني عن الأصل. وظهر جليا وقتها أن الفنان لا ينظر إلى الجسم البشري نظرة رجل العلم. فالأول يسعى وراء الجمال والثاني ينشد التحديد والدقة، أو كما قيل: «تيتيان» (Titien)(*) يرسم، بينما فاسليوس يلاحظ (Vesale)، ولم يفلت كتاب واحد من كتب التشريح خلال القرن السادس عشر من هذا الجدل.

(*) تيتيان (Titien) أو (Tizano vecellio) (١٤٨٨-١٥٧٦): واحد من أشهر رسامي عصر النهضة الإيطاليين [المترجم].

نطلق على بدايات «الكتب المصورة» المطبوعة وصف «التشريح السطحي». وبينما أعاد مايكل أنجلو (Michel-Ange) (١٤٧٥-١٥٦٤) ودوريه (DÜrer) (١٤٧١- ١٥٢٨) تقديم الجسم البشري اعتمادا على القيم الجمالية (نشرت كتب التشريح الأولى مع رسم لدوريه سنة ١٥٢٤)، إلا أن الرسم لم يتبع الشكل الدقيق للعضلات كما تظهر تحت الجلد دائما . وماذا عن ليوناردو دافنشي(*) (١٤٥٢-١٥١٩)؟ كان تشكل العضلات لدى ليوناردو دقيقا، بقدر ما كان مهتما بوظيفة الأعضاء وممارسة الرسم الهندسي. ويجب الإشارة هنا إلى أن إبداعاته لم تحظ سوى باهتمام دائرة محدودة، حتى وإن كان صيته قد ذاع اعتبارا من سنة ١٥٧٠، يظل هذا الاستحضار ناقصا إذا لم نذكر إبداع شارلز إشتيين (Charles Estienne) (١٥٠٤-١٥٦٤)، الذي لم ير النور إلاّ في عام ١٥٤٦، أيّ بعد كتابات فاسليوس.

علماء التشريح في عصر النهضة			
جاكوب برنتجاريو دا كابري	(١٤٧٠-١٥٣٠)	ريلادو كولومبو	(١٥١٦-١٥٥٩)
جاك ديبوا	(١٤٧٠-١٥٥٥)	سيزار ارانزيو	(١٥٣٠-١٥٨٩)
تشارلز إيشتيين	(١٥٠٤-١٥٦٤)	جابرييل فالوبيو	(١٥٢٣-١٥٦٢)
بارتلوميو ايستاكيو	(١٥١٠-١٥٧٤)	كونستانزو فاروليو	(١٥٤٣-١٥٧٥)
جيوفاني ف انجراسيا	(١٥١٠-١٥٨٠)	فابريزو د أكوابندنتي	(١٥٣٣-١٦١٩)
ليوناردو دافنشي	(١٥٣٠-١٥٧١)	أدريان فون دان شبيجل	(١٥٧٨-١٦٢٥)
اندرياس فاسليوس	(١٥١٤-١٥٦٤)	يوهان بوبين	(١٥٤١-١٦١٢)
خوليو سيزاري	(١٥٥٢-١٦١٦)		

أثرى هؤلاء الأطباء إبداعات الذين سبقوهم، وكان لهم تلاميذهم وتميز كل منهم باكتشاف تركيب تشريحي مازال يحمل اسمه حتى اليوم. وقد أقاموا جميعا في بادوا كطلاب أو أساتذة.

(*) اهتم دافنشي بعلم التشريح بشكل خاص.حيث كان يمارس التشريح بنفسه ويقال إنه شرح بأصابعه أكثر من ثلاثين جثة. وقد قام دافنشي بعمل رسوم توضيحية للجسم البشري تشكل كل مراحل الإنسان من الرحم إلى اللحد. وهو في الوقت نفسه مبتكر طريقة حقن الأعضاء المجوفة، كالمعدة والمثانة مثلا، بالشمع السائل لكي تظل محتفظة بشكلها الخارجي مما يسهل وصفها تشريحيا ومن ثم رسمها. وقد ترك كتابا في فن التشريح يحتوي على المئات من الرسوم التوضيحية مزودة بشروح مستفيضة باللغة اللاتينية. لكن هذا الكتاب لم ينشر للأسف إلا بعد موته بقرنين من الزمان، ولهذا يعتبره المؤرخون واحدا من كبار المؤسسين لعلم التشريح [المترجم].

مجد فاسليوس (١٥١٤ ـ ١٥٦٤)

ولد فاسليوس، عالم التشريح الشهير، في سنة ١٥١٤ في مقاطعة صغيرة في شمال البلاد المنخفضة (بروكسل الحالية) حيث أخذ هذا الاسم اللاتيني (Andreas Vasalus). ترك كتابا، في علم التشريح ،ثريا بموسوعيته وأصالته ،يتسم بدقة الرسم وعمق الملاحظة. وقادته حياته المغامرة إلى الأراضي المقدسة وتوفي في سنة ١٥٦٤.

ولد في أسرة مليئة بالأطباء والصيادلة، وبدأ دراسة الطب في باريس تحت إشراف جونتيه د أندرناش (Gontier d'Andernach) المعروف بانتحاله للقدماء، ثم تحت إشراف جاك ديبوا الشهير بـ «ساليفيوس» (Sylvius). كان من بين زملائه في الدراسة ميشيل سرفيه (Michel Servet)، تشارلز إيشتيين (Charles Estienne)، لوران جوبير (Laurent Jaubert) وفرنل (Fernel). قبل أن يواصل جهوده لدراسة الدكتوراه في جامعة بادوا في سنة ١٥٣٧، اختار «طب جالينوس» كموضوع لرسالته في البكالوريا، ثم عين أستاذا لعلم التشريح خلفا لـ « ب . كولومبو»، وعمل بالتدريس لعدة سنوات في هذه المدينة الإيطالية قبل أن يترك مكانه لـ «ريلادو كولومبو». أما كتابه الشهير [تركيب الجسم البشري في سبعة أجزاء] فقد ظهر للمرة الأولى في «بازل» سنة ١٥٤٣ تحت إشراف صديقه أوبرنيوس (Oporinus). شغل كرسي الأستاذية في «بيزا»، بناء على طلب من كوزم الأول دو ميدتشي (Cosme Ier de Medici)، ثم قرر بعدها ان يعيش حياة المتنقل في أوروبا الإمبراطورية. ترك إيطاليا إذن، في سنة ١٥٤٤، وتزوج في البلاد المنخفضة، وتبع شارل كوينت (Charles Quint)، وغيره من الكبراء في بلاط أوجسبرج (Augsbourg) في بروكسل، ثم في مدريد، حيث أصبح الطبيب الخاص لـ «فيليب الثاني». وكأستاذ جامعي مارس «الطب العلاجي» إضافة لقيامه بتشريح جثث الموتى والحيوانات، ثم نشر الطبعة الثانية من كتابه [تركيب الجسم البشري] (١٥٥٣– ١٥٥٥) ، وكتب تعليقات على كتاب من كتب أبي بكر الرازي لكنه أتلفها قبل أن تطبع استجابة لانتقادات أستاذه «ساليفوس» وتلميذه فالوب (Fallope). وتوفي في جزيرة زانت (Zante) الأيونية الصغيرة، أثناء عودته من رحلة الحج للأراضي المقدسة.

طغى كتاب فاسليوس المعروف بنزعته الـ «ضد جالينية» على أعمال أسلافه كنتيجة طبيعية لموضوعيته وبحثه عن الحقيقة. وإذا كانت شروحه ورسمه يتعارضان مع جالينوس، فإنه احتفظ، بالرغم من ذلك، بدرجة ما من الحكمة. لكن يمكننا أن نسجل العديد من المواضع في كتابه لا يترابط فيها النص المكتوب مع الرسم التوضيحي: تبنى فكرة جالينوس عن الاتصال بين بطينيّ القلب، لكنه لم يبين ذلك في الرسم التوضيحي.

كذلك، تنهض أصالته على انشغاله الدائم بتأسيس مصطلحات تشريحية. فقد وجد من خلال ملاحظته وتشريحه لتركيب الجسم البشري، أن هناك بعض الأعضاء تحمل أسماء متعددة، في حين أن بعضها الآخر لا يحمل اسما على الإطلاق، فاختار من بين هذه الأسماء ما هو ملائم في رأيه، غير أن اختياراته هذه كثيرا ما وصفت بأنها مصطنعة أو غير مناسبة. استلهم الكتاب القدامى من العرب والإغريق، لكنه اعتمد أكثر على «اللاتينية» في ابتكار مسميات جديدة، مثلما شكلت اللاتينية اللغة المهيمنة على كتابه. وقد أدت اختياراته هذه إلى درجة ما من التفكك الاصطلاحي، أما خلفاؤه ومقلدوه فلم يتبعوا نهجه هذا دائما.

وعلى الرغم من أن فاسليوس قد حاز خبرة عملية بالجسم البشري وبالتشريح تفوق ما أتيح لـ «جالينوس» وأسلافه، إلا أنه لم يتحرر تماما من تعاليم جالينوس. كان وزن ألف سنة من اليقينية العلمية والتقديس الذي يتمتع به جالينوس لا يزالان في غاية الثقل.

التشريح بعد فاسليوس

انتشر كتاب فاسليوس بسرعة، وقُلد في كل الدول الأوروبية ـ لم يكن قانون الملكية الفكرية قد ظهر إلى الوجود بعد ـ كما نسخت اللوحات والرسوم، في فرنسا، وألمانيا، وإسبانيا، وإنجلترا، وفي فينيسيا في مطبعة مانوس (Manuce) وفي أنفر (Anvers) في مطبعة بلانتان (Plantin). كما تم تبسيط المصطلحات التي استخدمها فاسليوس حيث وجد أنها شديدة الغرابة.

ومع ذلك، يجب الحذر من ارتكاب مغالطة تاريخية عند ملاحظة تخطيطات فاسليوس بعين الخبير المهتم بدقة التشريح. وحقيقة، لم ينطلق أسلوبه من البحث عن قيمة فنية جمالية، وخلال القرون التالية، كان يعنى



برسوماته دون قراءة نصوصه. يبدو أن التناقض الكامن في هذا العمل هو اهتمام فاسليوس بالوصف المكتوب أكثر من اهتمامه بالرسم التوضيحي، لذا لم يقدم الكثير من المعلومات للرسامين. نفذت هذه الرسوم التوضيحية على خشب الكمثرى المقطّع بشكل خاص، وحملت النقوش توقيعات مختلفة: كالكار (Calcar)، كابنيولا (Campagnola)، وتيتيان.

لم يفلت الرسم التشريحي في عصر النهضة من الجدل، الذي أثاره ساليفوس (Sylivus)، حول صعوبة التوفيق بين الملاحظة العلمية الدقيقة والحساسية التي يصعب على الفنان أن يتحرر منها؛ كذلك تميزت الأيقونات التشريحية في القرن الرابع عشر بالتكلف: أجسام ممددة، ممطوطة تقريبا، والرأس صغير جدا غالبا، ذات ظلال متموجة لا تتناسب مع الوضع أو الحركة التي يرغب الفنان في إبرازها. كما أثر «الباروك»(*) بنفس الطريقة على الرسم التشريحي في القرن التالي.

ولم يتمكن الأسلوب الفني من التخلص من الهموم الجمالية؛ كما لم يتحرر بالأحرى من المشاغل الدينية الفلسفية. لقد عمل فاسليوس وخلفاؤه من أجل مجد الرب وصنيعته الإنسان، وكتاب فاسليوس في التشريح هو التمثيل الأكمل لهذا الجهد، فكل حياة تنطوي على موت قادم والإنسان لا يستطيع الفرار من هذا الشرط، إضافة إلى ذلك لم يكن إنسان عصر النهضة قد نسي المجازر المرعبة لطاعون القرن الرابع عشر الكبير: أجساد مسلوخة، مشوهة، لحم ممزق، وهياكل عظمية في أوضاع بائسة تشهد على هذه المجازر.

أما الإضاءة الوحيدة في عالم الموت هذا فتتمثل في الرسم الزخرفي للحروف وفق تقاليد المخطوطات القديمة، حيث قام كالكار بتوقيع هذه السطور المزخرفة في الطبعة الثانية من كتاب فاسليوس، حين قام بتنفيذ رسومات ملائكية زخرفية (Putti). وحيث تقوم هذه الملائكة الصغيرة الضاحكة بالتشريح، وتنظيف العظام، ورفع الجثث من المقابر، وتشريح الحيوانات الحية، وتنفيذ العلاج بالكي، وثقب الجماجم. أما كولومبو (Colombo) فقد اختار موضوعات ميثولوجية لتزيين رؤوس الفصول في

(*) الباروك (Le Baroque): أسلوب فني ساد بشكل خاص في القرن السابع عش، تميز بالزخارف والحركية والحرية في الشكل [المترجم].



كتابه: أبوللون يعاشر إيزيس، إيو الحورية(*)، أورفيوس(**) وليديا (***).
كانت هذه الموضوعات تستجيب لذوق عصرها لكننا ربما أضعنا المفتاح الملائم للكشف عن رموزها.

تحمس الجمهور لهذا الفن الجسدي. وتدريجيا تخلص التشريح من وضعه السري. وقام العديد من كليات الطب بتحديد عدد الجثث ودروس التشريح المسموح بها، والتي تتزايد خلال الشتاء، وذلك بفضل الحفظ الجيد للأجساد؛ كما سمحت السلطات المدنية والدينية بإقامة منشآت مخصصة لهذا الغرض. وفي سنة ١٤٩٠، وبشكل مؤقت، حل المبنى المحدد ذو المقاعد المدرجة محل مدرج التشريح في جامعة بادوا، وتم تزويده بحاجز يفصل بين الطاولة المركزية والجمهور الغفير. ولم تتردد أوروبا كلها في تقليد بادوا، ومونبلييه في سنة١٥٥١، بينما لم تمتلك جامعة باريس منشآتها الخاصة إلا في العام ١٦١٧ .

جراحة أمبرواز باريه (Ambroise Paré)

يجب على الجراحين، اليوم، أن يلموا بالتشريح إلماما دقيقا، هذا هو ما أعلنه أبو القاسم الزهراوي وغيره في العصور الوسطى، لكن يبدو أن هذه الحقيقة قد نُسيت في القرن الرابع عشر: كان مسموحا للأطباء فقط بالاطلاع على العلوم الجديدة، بينما لم يمارس الجراحون التشريح إلا خفية.

ومع ذلك، واجه الجراحون جراحا غير مألوفة ناتجة عن استخدام الأسلحة النارية الجديدة، ففي نهاية القرن الخامس عشر، حلت البنادق ذات الزناد، ثم في القرن السادس عشر، بندقية الفتيل والأسلحة الخفيفة

(*) إيو (القمر) (IO): الكاهنة الأولى للإلهة هيرا في الأساطير اليونانية. وقع زيوس في غرامها ولحمايتها من غضب هيرا حولها إلى بقرة صغيرة. وقد ارتابت هيرا في أمر هذه البقرة، أرسلت وراءها أرجوس ذي المائة عين لمراقبتها، فأرسل زيوس الإله هرمس وراءه فقام بقتله. أما إيو فقد طافت أنحاء الأرض وعبرت البوسفور سباحة وأكملت الطواف حتى استقرت في مصر وهناك وضعت طفلها من زيوس - ابافوس (Epaphus) [المترجم].

(**) أورفيوس (Orpheus): شاعر وموسيقار في الأساطير اليونانية. ابن الإله أبوللون، كان يطرب الآلهة والناس والأحجار والحيوانات بصوت قيثارته السحرية [المترجم].

(***) ليديا (السيدة) (Leda): هي أميرة ايتوليا، وزوجة تنداريوس ملك اسبرطه. أعجب بها زيوس كبير الآلهة فتخفى على شكل بجعة وجامعها، فأنجبت منه توءما هما بوليكس وهيلين، كما أنجبت من زوجها توءما آخر هما كاستور وكولتمنسترا. كتب عنها الشاعران الإنجليزيان كيتس ويتس، كما رسمها مايكل أنجلو، وليوناردو دافنشي ورفاييل [المترجم].



محل المنجنيق الضخم الذي شهدته حرب المائة عام. تطلق هذه الأسلحة، التي أطلق عليها في البداية «مدافع اليد»، قذائف صغيرة ذات سرعة بطيئة، وكانت هذه الأسلحة تتسبب في جروح تهتكية تطرح مشاكل جديدة على الجراحين.

اجتذب الألمان أنظار أقرانهم نحو هذا الموضوع، مستفيدين من الانتشار الذي أتاحه لهم الاكتشاف الحديث للمطبعة. قام برونشفيج (Brunshwig) بنشر كتاب هام في سنة ١٤٩٧، وتبعه كتاب آخر من تأليف جرسدورفر (Gersdorffer) في سنة ١٥١٧، ونلفت الانتباه هنا إلى أنها كانت المرة الأولى التي تطبع فيها الكتب باللغة المحلية، وليس باللاتينية.

خصص أمبرواز باريه كتابه الأول لهذا الموضوع، وقد تمتع هذا البطل بمجد عظيم في فرنسا، يستحق أن نتوقف عنده. ولد أمبرواز في سنة ١٥٠٩، بالقرب من لافال (Laval) لصانع توابيت ريفي، تلقى تعليمه، وفقا لتقاليد عصره، على يد جرّاح باريسيّ، ثم دخل في خدمة أحد النبلاء، وخاض بالقرب منه ومن غيره، العديد من ميادين القتال في أوروبا، من بيمون (Piemont) إلى لوكسمبورج (Luxembour)، كجرّاح حرب. ونظرا لصواب أحكامه، ورجاحة علاجه، وعلاقاته بالطبقة العليا فقد تمتع بتأييد قوي. وبفضل شجاعته وإصراره، تعلم اللاتينية في سن متأخرة، وانضم إلى جمعية الجراحين القوية في باريس، وامتلك موهبة الكتابة، ونشر العديد من الكتب، وتوفي في باريس ثريا ومكرما في سنة ١٥٩٠. يجمع رواة سيرته الذاتية على أن الملك شارل التاسع قد اختبأ تحت سريره في ليلة «سان بارتليمي» (Saint-Barthelemy) (*) لأنه كان قريبا من حركة الإصلاح الديني، لكن لا توجد وثيقة واحدة تؤكد صحة هذه الواقعة.

وحقيقة، يستحق أمبرواز باريه ما حصل عليه من المجد، نظرا لخصاله الإنسانية وكتاباته الموسوعية، حتى وإن كان لا يستشهد بأسلافه، إلا أنه اقتبس الكثير من «جي دو شولياك» و«موندفيل» و«الزهراوي». كما أننا لا نستطيع أن ننسب إليه ربط الأوعية الدموية النازفة أثناء عمليات البتر. لكن بالعكس، يرجع إليه الفضل في التخلي عن

(*) ليلة «سان بارتليمي»(Saint Barthelemy): هي ليلة ٢٣-٢٤ أغسطس سنة ١٥٧٢، حيث جرت مذبحة راح ضحيتها ثلاثة آلاف من البروتستانت. مثلت هذه الليلة انتصارا لـ «فيليب الثاني» ملك إسبانيا ولـ «البابا جريجوري الثالث عشر»، ومازالت تذكر كرمز للتعصب الديني [المترجم].



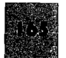
كي الجروح بالزيت المغلي أو الحديد المحمى، كما أنه كان يستخدم ضماداً من ابتكاره الخاص، ويختلف هذا الأسلوب عن أسلوب واحد من معاصريه الإيطاليين، جان دو فيجو (Jean de Vigo) (١٤٦٠-١٥١٩)، الذي كان يعتقد أن الجروح الناتجة عن البارود يجب أن تعالج بالنار، باعتبار أنها الطريقة الوحيدة التي يمكنها منع خطر التسمم المحتمل. وفي الواقع، ليس لهذا الافتراض أي أساس صحيح. وبالإضافة إلى ذلك، نحن نعرف أن الكي بالنار مؤلم للغاية، وأن الضماد لا يحول دون تقيح الجروح فيما بعد.

وعلى الرغم من تأكيده الدائم على أهمية الخبرة والملاحظة، إلا أنه سقط، مثل العديد من قبله، تحت نفوذ الكنيسة وأفكار عصره، خاصة عبادة رفات القديسين، ومن جهة أخرى لم يتردد في بعض كتاباته في الإفصاح عن قناعته بوجود المسخ المشوه وغيرها من الخزعبلات.

نادرا ما اعترف أمبرواز باريه بفضل معلميه القدامى، متنكرا لهم جميعا، وبالقدر نفسه أنكر معاصريه، لكن إنكاره هذا لم يمنعه من اقتباس عدد من الأساليب الجراحية منهم، مثل طريقة علاج الفتق جراحياً من دون استئصال الخصية تلك التي ابتكرها «بيير فرانكو» (Pierre Franco) (١٥٠٦ـ ١٥٧٩). كان فرانكو بروتستاتيا فرنسيا من «بروفانس»، أقام في سويسرا لأسباب دينية، تاركا العديد من الإبداعات الأصيلة. وإذا كان باريه قد اشترك في تأسيس الجراحة في فرنسا، فإنه يجب علينا ألا ننسى الكثير من أقرانه في القرون السابقة.

كلمة شهيرة

- بناء على اقتراح من أحد زبائنه من النبلاء كتب أمبرواز باريه: «أضمد والرب يشفي».
- لا نملك إلا الإعجاب بهذا التواضع وهذه الأصالة. وحقيقة منذ ملوك الكابتيين الأوائل، كان الحكام يذهبون إلى «ريمى» (Remis) حجاجا، حيث يقومون بلمس التهاب العقد الدرنى قائلين للمريض: «ألمسك والرب يشفي».
- وقد احتوت كل كتب الأطباء العرب في العصور الوسطى على هذه الصيغة: بعد هذا العلاج يشفى المريض، بإذن الله



وفي الواقع استحق «باريه» شهرته هذه بفضل المبادئ الأخلاقية التي تحلى بها طوال سنوات عمله الطويلة، وغزارة إبداعه المكتوب الذي ضم كل ما يتعلق بالجراحة في عصره. صحيح أنها كتبت باللغة الفرنسية ،لكن قرأها الكثيرون. اشتهر باريه وكرم في فرنسا، إلا أن شهرته هذه لم تجتز الحدود الفرنسية، فقد اعتمدت إيطاليا على جرّاح له نفس قيمة «باريه»، هو جيدو جيدي (Guido Guidi) (١٥٠٩- ١٥٦٩)، كما بجلت ألمانيا «فابريس دو هيلدن» (Fabrice de Hilden) (١٥١٦- ١٥٦٥)، وبالمثل فعلت سويسرا مع كل من «فيلكس فريتز» (Felix Wurtz) (١٥١٨- ١٥٧٤) وكونراد جيسنر (Conrad Gessner) (١٥١٦- ١٥٦٥) ، أما إنجلترا فقد عظمت «وليم كلاوز» (William Clowes) (١٥٤٤- ١٦٠٤) وبيتر لوي (Peter Lowe) (١٥٥٠-١٦١٠) وغيرهم.

وهناك إيطالي آخر، هو جاسبار تاجليكوزي (Gaspare Tagliacozzi) (١٥٤٥-١٥٩٩)، حاز شهرة واسعة باستخدامه لعملية جراحية جديدة، تعنى بالتكميل الجراحي للأنف المجدوع باستخدام قطعة معنقّة من الجلد تؤخذ من الذراع، وهي طريقة كانت معروفة في الهند من قبل. كان جدع الأنف هذا، في إيطاليا، ينتج عن المعارك الحربية، والمبارزات، وربما نتيجة للزهري والقراض الدرني (Lupus tuberculux).

ومع ذلك، لم يكن باستطاعة الأطباء أو الجراحين الاستفادة من معلوماتهم عن تشريح الجسم البشري. فالتدخلات الجراحية في الأحشاء الداخلية للإنسان كانت مستحيلة، بسبب الخوف من التلوث، إضافة إلى جهل الأطباء الشديد بوظيفة الأعضاء التي تم اكتشافها، فقد كان عدد منهم لا يفهم ما فائدة تشريح الجثث البشرية.

وعلى الرغم من كل ذلك، كان اكتشاف التشريح الوصفي خطوة ضرورية، ولا يمكن الرجوع عنها من أجل تطور العلوم الطبية. ومنذ ذلك الوقت، لم تتوقف دراسة الجسم البشري، بل اتسعت جيلا بعد جيل، ليس فقط بواسطة العلماء ،لكن أيضا بواسطة الفنانين المهتمين بدراسة الإنسان وإبراز جسده ،الذي شكل مجد القرن السادس عشر.



نهضة قليلة الاهتمام بالطب

ظل الطب مدمجا، حتى نهاية القرن الخامس عشر، في جماع المعرفة التي أطلق عليها المعاصرون «الفلسفة»، لم يكن الطب قد اكتسب خصوصيته بعد، وكان لزاما على الطبيب أن يدرس الفلسفة، واللاهوت، والرياضيات، والفلك، والضوء بالإضافة إلى الطب.

وهناك بعض الكتاب الذين قاوموا النسيان، مثل توماس لينكر (Thomas Linacre) (١٤٦٠-١٥٢٤) في إنجلترا، وبيسو (Bissot) في فرنسا، وبيك دو لا ميراندول (Pic de la Mirandole) الإيطالي الشهير الذي لم يمارس الطب على الإطلاق، ونيكولو لونشيانو (Nicolo Leoniceno) (١٤٢٨- ١٥٢٤) الإيطالي الذي سجل الدور الذي لعبه الكتاب العرب كما سجل للمرة الأولى الوصف السريري لمرض الزهري.

أما الجيل التالي، فتميز بثلاث شخصيات فرضت هيمنتها على القرن لأسباب مختلفة: فرنسي، وإيطالي، وألماني.

الفرنسي جان فرنل (Jean Fernel, 1497- 1558)

ولد لأب صاحب نزل في شمال فرنسا، درس الرياضيات لفترة طويلة، ثم شغف بالفلك وعلم مساحة الأرض. أنشأ إسطرلابا وحاول قياس قطر الكرة الأرضية. لم تكن هذه الفروع تمثل له سوى اشتقاقات من الفلسفة. فرض عليه والد زوجته دراسة الطب لكي يتكفل بنفقات معيشته. وقام بعد ذلك بقليل بنشر كتابه «الطب العام» (Universa Medicina) الذي أعيدت طباعته عدة مرات.

أدرك «فرنل» مبكرا عقم الإسكولائية التي تنشئ محاورين أكفاء، لكنها لا تساهم في تطور المعرفة. ومال مبكرا إلى أهمية ملاحظة الظواهر، ثم الاستنتاج؛ ومثل أرسطو أعزى أهمية كبرى للحواس، وابتكر مصطلح الـ «فسيولوجي»(physiologie) [علم وظائف الأعضاء] وجعل منه عنوانا لأكثر أجزاء كتابه ترابطا. وتقدم خطوات أخرى، متحولا من دراسة وظائف الأعضاء إلى ممارسة العلاج، موسعا البرنامج الطبي لـ «أبوقراط»، وأضاف الكثير إلى علم تصنيف الأمراض (Mosologie)(*).

(*) أثناء عمل فرنل على تصنيف الأمراض، ابتكر أيضا مصطلح الـ «باثولوجي» (Pathologie) أي «علم الأمراض» [المترجم].



كـان من الممكن أن تؤدي أبحـاثه إلى تطور ثوري في الطب، لكن فـرنل لم يتمكن، لأسباب فكرية وسياسية من دون شك، من التحرر من ثقل التقاليد. وظل متمسكا بالنظريات، الغامضة أحيانا، لجالينوس، واعتبر نظرية العناصر الأربعة التي يتكون منها جسم الإنسان شيئا غير قابل للنقاش. وكان حريا بأجداده في مدرسة الإسكندرية أن يصنفوه «عناصري» (Humoriste) و«روحاني» (Pneumatiste) لأنه كان يعتقد أيضا بالعقل الحيوي الذي يمنح الوظيفة للأعضاء. إضافة إلى ذلك، لم يتوصل فرنل إلى تمييز خصوصية الطب، الذي ظل بالنسبة له، فرعا ثانويا من الفلسفة. وظلت أولية الخطاب القروسطي عن الإنسان سائدة.

الإيطالي جيرولامو فراكستور (Jirolamo Fracastor) (١٤٨٣-١٥٥٣)

كان لـ «جيرولامو فراكستور» الأستاذ في جامعة «فيرون»، مثل «فرنل»، أكثر من وتر في قوسه: فلكي، عالم رياضيات، ذو اهتمامات بالجغرافيا، والموسيقى، والشعر، وعلم الاشتقاق، إضافة إلى الطب.

حاز فراكستور شهرة واسعة بعد قصيدة شعرية كتبها سنة ١٥٣٠ عن مرض الزهري. تصف هذه الرواية الميثولوجية الطويلة، التي وضعت بالشعر اللاتيني على طريقة «أوفيد»، أحد الرعاة، أطلق عليه اسم «سفلس»(Syphilis)، عاقبه أبوللون وفرض عليه هذا العذاب وهذه القروح البشعة لهذا «المرض الفرنسي» الذي انتشر في أوروبا كلها، وأطلق عليه بعد أربعمائة وخمسين عاما أخرى اسم «السفلس»، وهو مصطلح حل سريعا محل المصطلح الذي اقترحه لونشيانو «المرض الفرنسي»(*). ويدلل الوصف الاكلينيكي الذي وضعه فراكستور لـ «السفلس» على أن هذا المرض كان أكثر خطورة وأسرع تطورا مما يحدث في أوروبا الآن.

(*) المرض الفرنسي أو السفلس «الزهري» (mal Francais / lues gallica): تعتقد العديد من الكتابات، كما ذكرنا سابقا، أن «الزهري» قد حمله بحارة كولومبوس إلى أوروبا بعد أن أصيبوا به من جراء معاشرتهم لسكان العالم الجديد من «الهنود الحمر». وقد انتشر الزهري بشكل وبائي أثناء حرب دارت بين فرنسا وإسبانيا، ثم دخل الفرنسيون نابولي وأعمل الغزاة السلب والاغتصاب فانتشر المرض بين سكان نابولي فسمي بـ «المرض الفرنسي» كما حمل المرض أسماء بلاد، أخرى ففي هولندا أطلق عليه «المرض الإسباني»، وفي روسيا أطلق عليه «المرض البولندي»، وفي سيبريا «المرض الروسي»، وفي تركيا «المرض المسيحي» وفي الهند واليابان «المرض البرتغالي»، وفي البرتغال «المرض القشتالي» وعندما وصل الكابتن كوك سنة١٧٢٨ إلى تاهيتي وجدهم يطلقون عليه «المرض الإنجليزي». فيما يبدو أن المهزوم كان يطلق اسم المرض على المنتصر كنوع من العداء [المترجم].



أما كتاب «فراكستور» الآخر الذي لم يفطن له أحد تقريبا،عشية نشره، في سنة ١٥٤٦ فكان عن العدوى والشفاء من الأمراض المعدية. كان الأطباء ،في القرن السادس عشر ، يعتقدون أن الأوبئة تحدث نتيجة للتأثير الضار للهواء الفاسد على الإنسان، وهو أصل المصطلح الإيطالي «إنفلونزا» (Influenza) الذي يستخدم حتى الآن للتدليل على الشكل الوبائي لنزلات البرد. وهذا إن دل على شيء فإنما على استمرارية المفاهيم الإيبوقراطية المتعلقة بالهواء. انكب فراكستور على تحليل العديد من الأمراض، وميز بين طريقتين لنقلها: العدوى المباشرة، حيث ينتقل المرض من شخص إلى إلى آخر مباشرة مثل السل الرئوي والجذام، والعدوى غير المباشرة، حيث تنتقل «بذور المرض» عن طريق الهواء، أو الثياب، أو الأشياء المستعملة... إلخ. وهذه هي حال الطاعون الذي ظهر في موجات متعاقبة في أوروبا، وحال التيفوس الذي حملته الجيوش الفرنسية إلى إيطاليا. صنف «فراكستور» إذن أنواعا مختلفة من العدوى في الأمراض الوبائية، وهو تصنيف مازال ساريا حتى الآن؛ كما ساهم في زراعة «الشك» بين العلماء، وحث السلطات على إقامة نظام «الحجر الصحي» المعروف بالـ «كارنتينات». ورغم ذلك ،استمر الجدل بين أنصار مفهوم العدوى المرضية ومن هم ضد هذا المفهوم حتى نهاية القرن التاسع عشر، وبهذا المعنى يكون فراكستور قد ميز عصره.

الطبيب يجب أن يعرف كل شيء

«مثلما يناقش الطبيب ويفسر تركيب وطبيعة الإنسان ،فإنه يبحث ويتعرف ميلاد وموت كل شيء، ومميزات وخواص الحيوانات والنباتات...كما يجب عليه أن يعنى بكل الأشياء التى تخرج من أحشاء الأرض المفتوحة، وبدوران السماء والنجوم، والتأثيرات التى تصدر عنها والتى تحكم العالم السفلى».

«لا يستطيع أي شخص أن يلم بالطب من مصادره الأولى، دون أن يلم بالرياضيات، والدياليكتيك، وقواعد اللغة والنحو، وأن يشربها تماما»

«من الملائم أن نطلق على الطب وصف (الفن العام)».

فرنل، كتاب الفسيولوجي، ترجمة فرنسية سنة ١٦٥٥.



الألماني باراسيلسوس (Paracelese) (١٤٩٣-١٥٤١)

عاش باراسيلسوس(*)، صاحب الشخصية المضطربة والحياة المتشردة واسمه الأصلي ثيوفراستوس فيليبوس بومباستوس هوهنهيم (Theophrastus Bombastus Hohenheim) في العصر نفسه الذي عاش فيه «فرنل» و«فراكستور». ولد في سويسرا، وتلقى جزءا من تعليمه في «فيراري» (Ferrare)، تحت رعاية لونشيانو الذي وضعه في مواجهة تعاليم القدامى خاصة «بليني». أعلن باراسيلسوس وهو يحرق مؤلفات جالينوس أمام الناس، أنه لم ينس الدرس. عمل أستاذا في «بازل»، وطبيبا لعمال المناجم في تيرول (Tyrole) وجراحا في الجيش، طاف أوروبا كلها، ووضع مؤلفاته الطبية ،التي امتلأت بالعدوانية تجاه معارضيه، باللغة الألمانية، وكان سكيرا، هزم في مبارزة، وربما يكون قد مات قتيلا في النمسا؛ هذا الرجل النضر، اكتسب بسرعة اسم باراسيلسوس الذي خلد به.

أكسبته مقاومته للتقاليد تعاطف البعض وعداوة البعض الآخر، لكنه لم يواجَه قط بحياد أو لا مبالاة. وهناك العديد من الدراسات عنه إلى اليوم. أما إبداعاته فعديدة وقيمة ومتعارضة أحيانا؛ وبشكل عام، رفض أرسطو وجالينوس بطريقة غير مسبوقة، ووضع مبادئه بنفسه.

وبشكل محدد قام بتحسين علاج الجروح الناتجة عن الأسلحة النارية باستخدام ضماد ملطف غير مؤلم؛ واستغل خبرته المكتسبة من خلال عمله في المناجم في إدخال التراب إلى الفارماكوبيا، ونصح باستخدام المعادن وأشباه الفلزات في علاج العديد من الحالات المرضية؛ وامتدح بشكل خاص استعمال ملح الأنتيمون (الكحل)، مما أثار جدلا شديدا لمدة قرن كامل في جامعة باريس بين المشتغلين بـ «الكيمياء الطبية» والمحافظين. كما شجع على دراسة التشريح والتجريب في الحيوانات.

وظل اسمه يتردد في تاريخ الطب، باعتباره أبو الكيمياء الدوائية، لأنه لم يخلط الاعتبارات المتشبعة بتقاليد العصور الوسطى برؤاه الخاصة والمبدعة، ولم يكن الإنسان يمثل له سوى مرآة مصغرة للكون الكبير، حيث يرتبط كل

(*) باراسيلسوس: هو الاسم المستعار لـ «ثيوفراستوس بومباستوس» وهو الوصف الذي استعاره هذا الطبيب الألماني لنفسه. وهو مكون من مقطعين: بارا (para) أي الأرقى أو الأعلى أو الأفضل، والمقطع الثاني تسلسوس (celese) وهو الطبيب الروماني الشهير المذكور في الفصل الرابع من هذا الكتاب، والمقصود بالطبع أنه أعظم من تسلسوس [المترجم].

عضو من أعضائه بكوكب ما في علاقة تبادلية: القلب يقابل الشمس، والكبد يقابل المشتري. أما المعادن فتعكس الكواكب، وأما كيمياء باراسيلسوس فليست سوى تخليد لسيمياء وفلك العصور الوسطى.

إضافة إلى ذلك، كان باراسيلسوس واثقا من تماسك الكون، يرى «إشاراته» في كل ما حوله: الزهور الصفراء دليل الحيوية، والأرض الحمراء ليست سوى نزيف... إلخ. ورغم عدم اقتناعه بـ «روح» القدماء إلا أنه مع ذلك فسر حركية الأعضاء بواسطة «مبدأ حيوي غامض». كان عقلانيا لكنه كان مؤمنا بالقوى الخفية، وعضوا في جمعية «الوردة المصلبة» (Rose-Croix) (*)، كتب دراسة عن الحوريات والسلف (Sylphes)(**) وكان شاعرا صوفيا، كتب قصائده في مدح الطبيعة التي يعيش فيها الإنسان سيدا وعبدا في آن معا، وفي ثراء الأرض ووفرة الحصاد، وألغاز السماء وتحليق الطيور.

وضع باراسيلسوس كتابا -لم ينس أبدا- غريبا، مثيرا، معرضا للعديد من الانتقادات. أعطته البلاد الناطقة بالألمانية منزلة كبرى، وتجاهلته إيطاليا، ولم تترجمه فرنسا إلا مع نهاية القرن السادس عشر، ولم يشكل ظاهرة كبيرة باستثناء معركة «الكحل» التي أرقت الجامعة. أما إنجلترا فقد ابتكرت صفة (Bombastic)، مشيرة إلى شخصية باراسيلسوس، وتعني هذه الكلمة اللغو الطنان، والخواء.

القائمون على العلاج

بينما كان الطب يتطور، لم يتقدم العلاج إلا قليلا. أثرت الواردات من نباتات العالم الجديد الحدائق النباتية لكليات الطب. واستخدمت صبغة «عود الأنبياء» في علاج الزهري، وأضيفت إليها أملاح الزئبق التي تؤدي إلى الإضرار بالغشاء المخاطي للفم. وتحت تأثير مدرسة «بادوا»، ونظرا لقرب المنابع الحارة في «أبانو» (Abano)، عرف العلاج بالاستحمام شهرة عريضة. وقد ذهب «مونتاني» (Montaigne)(***) عدة مرات للاستحمام في مياه «بانجو دي ليوشا» بإيطاليا، لعلاج حصى المثانة.

(*) الوردة المصلبة (Rose-Croix): أخوية صوفية ظهرت في ألمانيا في القرن السابع عشر [المترجم].

(**) السلف (Sylphes): كائن خرافي يرمز للهواء في الأساطير السلتية [المترجم].

(***) مونتاني (Michel Montaigne) (١٥٣٣ ـ ١٥٩٢): كاتب فرنسي شهير من القرن السادس عشر [المترجم].



كانت الأمراض المعتادة قاسية، ترافقها حاشيتها من الأوبئة المتقطعة، وتجهزت المدن تدريجيا بمنشآت مؤقتة للإيواء لا تعمل إلا في أوقات الأوبئة، كان الفرنسيون يطلقون على هذه المنشآت صفة «المصحات». وتدريجيا حل المجتمع المدني محل الكنيسة في إدارة هذه المصحات، نظرا للصعوبات المالية التي كانت تواجهها هذه الأخيرة، وانتشرت «العلمانية» في المؤسسات، في إدارتها على الأقل، في البلاد الكاثوليكية والبروتستانتية على السواء.

كانت شعلة الجذام قد بدأت في الخفوت بالفعل في القرون الماضية، ثم تأكد اختفاؤه؛ وبذلك فقدت مصحات الجذام الخاوية فائدتها، وتحولت منشآتها إلى «مستشفيات». وكما كانت الحال في السابق، كانت هذه المستشفيات تستخدم كفنادق لإيواء الفقراء والعجزة أكثر من كونها دورا لرعاية المرضى. كما خصصت بها أماكن محددة للمعتوهين: خصص السويسري «فليكس بلاتر» (Felix Platter) (١٥٣٦ـ ١٦١٤) مكانا خاصا للمختلين عقليا في تصنيفه للأمراض. ويطلق المؤرخون على القرن السادس عشر، صوابا أو خطأ، قرن الملاخوليا، كما يصوره ذلك النحت الرائع الذي أنجزه «دوريه» سنة ١٥١٤: ملاخوليا.

حتى وإن كانوا لا يوضعون في مصاف النبلاء والعظماء، كان الأطباء يكسبون جيدا، وينتمون إلى الشريحة الثرية من البورجوازية. ويصورهم «رمبرانت» (Rembrandt) في لوحتيه المعروفتين بـ «دروس التشريح» يلبسون ثيابا غالية. كانوا يتقاضون أجورا من مرضاهم الأغنياء، بينما كانوا يعالجون الفقراء بالمجان. وكان البعض منهم، مثل «رابيليز» ضمن حاشية النبلاء، بينما كان آخرون يتقاضون أجورا عينية من إدارات المدن مقابل رعايتهم للمصابين بالطاعون، أو مقابل عملهم في المستشفيات والسجون أو في الإشراف على الصيدليات. وإجمالا، تمتع الأطباء بثراء مالي في معظم البلاد الأوروبية.

لكن في الواقع، كانت مستويات الثقافة والثراء متفاوتة، اعتمادا على قوة الشهادة التي يحصل عليها الطبيب ،لكن كان الأهم من ذلك هو المكان الذي يمارس فيه الطبيب عمله: مدن البلاط أو القرى. كان أستاذ الجامعة يتقاضى أجرا من تلاميذه ويحصل على دخل أعلى من دخل الطبيب ـ حتى ولو كان هذا الطبيب صاحب شهادة أعلى ـ الذي يمارس مهنته في مدينة صغيرة. لذا، تأكد الأطباء من حاجتهم إلى «جمعية» تضمن لهم استقرار وظائفهم.



وانتشرت هذه «الأخويات» في كل مكان، في المدن ـ الدول الإيطالية، وفي الإمارات الألمانية الصغيرة، وفي المقاطعات الفرنسية والإسبانية، وفي إنجلترا ولدت «الكلية الملكية للأطباء». وراحت كل جماعة تدافع عن خصوصيتها بقوة. وتحالفت الرجعية الفكرية مع الرجعية الاجتماعية، واتسعت المسافة التي تفصل الأطباء عن الجراحين، حتى الجراحون من أصحاب المعاطف الطويلة، كانوا يكسبون القليل، ولا يتحدثون اللاتينية، ويمارسون عملا يدويا، في مواجهة الأطباء المتعلمين الأغنياء والذين يجيدون فن الحديث. وظل هذا التمييز قائما لقرنين من الزمان. لكن أيّا كان المعالج، مؤهلا أم جراحا حرفيا بسيطا، بعضهم مثل بعض، قليلو العدد، وكان علاج المرضى غالبا في أيدي آخرين: كان رجال الدين والرهبان يوزعون الأدوية على أتباعهم، وكان السادة وزوجاتهم يقومون برعاية السكان الواقعين في مناطق نفوذهم، وتشهد مذكراتهم على أعمالهم الخيرة التي غالبا ما كانت تأخذ شكلا أبويا. وفي القرى، يعمل المجبرون والمرممون ومعالجو الفتق والدايات؛ وظهر إلى الوجود مصطلح «المشعوذ أو الطبيب الدجال» (charlatan) المشتق من الفعل الإيطالي (ciarlare) الذي يعني صاح أو نادى، إشارة إلى الذين ينادون على بضاعتهم، من الأعشاب والأدوية، على منصات في الأعياد الشعبية والأسواق، ويجتذبون زبائنهم بصراخهم المرتفع.

اللغات الدارجة والطب العلمي

تأثر مجتمع النهضة بالتناقض بين التلهف على المعرفة، الذي انتشر في كل طبقات المجتمع، وضيق الأفق الذي تمتعت به الأكاديميات والجامعات والكليات والجمعيات، والذي حدد خصوصيتها المؤسسة على الطبقية والألقاب واللاتينية.

في فرنسا، اتخذت السلطة السياسية موقفا معارضا لانعزالية المجتمع العلمي وقامت بإنشاء كلية ملكية، وحددت أسماء الأساتذة المسؤولين عن التدريس بها، نكاية بالسوربون. وفضلت، بل بالأحرى فرضت على الجميع استخدام لغة فرنسية مفهومة. وإعمالا لرغبتها في نشر القانون والعلم بين الجميع، اعتمدت على المجمعات اللغوية للمقاطعات الفرانكوفونية غير الفرنسية مثل الـ «فلاندر» والـ «لورين» و«الكونتيات الحرة»

وفي إيطاليا، ضرب الأطباء المثل بطباعة كتبهم باللهجة التوسكانية التي تفوقت على لغة أهل البندقية الأكثر شيوعا في «بادوا». وفي ألمانيا، استخدم «فابريس دو هيلدن» و«باراسيلسوس» الألمانية الكلاسيكية، وفضّل «جون كايوس» (John Caius) في إنجلترا، لغته الأصلية على الفرنسية التي كانت تستعمل قبل ذلك بقرن، وعلى اللاتينية المستخدمة في الجامعة. وهناك فرنسي آخر هو «لوران جوبير» (Laurent Joubert) (١٥٢٩ - ١٥٨٣)، الذي كان رئيسا لقضاة مونبلييه، ومتخصصا في الدراسات الفولكلورية، قام بنشر كتاب في «الأخطاء الشائعة». ونمت هذه الظاهرة بتطور الطباعة والجهود التي بذلها القائمون على هذه الصناعة من أجل توسيع دائرة عملائهم.

وإذا كانت هذه «العامية» مفيدة للشعب، فإنها أيقظت مرارة الجامعات التي اعترضت على انتشار العلم باللغات المحلية. لكن غضبها اشتعل، بشكل خاص، في مواجهة الجراحين الجهلاء باللاتينية والذين يؤكدون على أهمية دورهم بالنسبة للجرحى والجنود في الحملات العسكرية، خاصة أنهم يستخدمون لغة مفهومة. ولم يتوان الإكليروس عن الدخول في هذه المعركة اللغوية. راح البروتستانت يعظون ويكتبون باللغات المحلية، على غرار «مارتن لوثر»، بينما ظل الكاثوليك يستخدمون اللاتينية مخافة سوء تأويل النصوص ومنعا للهرطقات.

وفي نهاية القرن السادس عشر، اختلفت حال الكتب الطبية من بلد إلى آخر. تزايدت كتب «الصحة الغذائية» و«أسلوب الحياة» بكل اللغات. وبالمقابل، ظل الأطباء الإنجليز والألمان على إخلاصهم للاتينية (بل ظل الألمان يستخدمون اللاتينية حتى القرن العشرين)، أما في فرنسا فقد طغت اللغة الفرنسية على الكتابات الطبية.

بعض «الأخطاء الشائعة» لـ«لوران جوبير»

الشامة الخمرية: هناك بعض الأطفال، بنين وبنات، يولدون بشامات حمراء في الوجه، والرقبة، والأكتاف، وفي أماكن أخرى من أجسامهم. ويفسر ذلك بحدوث الحمل في هؤلاء الأطفال أثناء الدورة الشهرية للأم... لكننا نؤكد أنه من المستحيل أن تحمل المرأة أثناء الدورة الشهرية.



الحمل ـ ومنع الحمل: «على عكس هؤلاء الذين لا يكفون عن بذل الجهد من أجل الإنجاب، هناك الذين يحاولون إنجاب عدد أقل: يخطئ العامي الجاهل في هاتين الطريقتين المتعارضتين، فالأمر يحدث بشكل مخالف لرغباته».

خفوت العظمة الإيطالية

في فرنسا، في بداية القرن السادس عشر ونتيجة للحروب الإيطالية، نجحت الكتب، التي كانت تطبع في «ليون» بشكل أساسي على الطريقة الإيطالية، وانتشرت في كل أوروبا من «فلاندر» إلى بولندا. لكن هذا النفوذ الليوني لم يدم طويلا، حيث انتقلت المطابع الكبرى إلى باريس.

أدى نمو الروابط التجارية مع الأمريكتين إلى انتعاش الموانئ والبنوك على جانبي الأطلنطي وخسارة مدن شمال إيطاليا. وانزوت «بادوا» وبولونيا لصالح باريس ونورمبرج، وكمبريدج وسالامنكه وكومبرا، وانتقل الطب الذي استقر لسنوات طويلة في حوض الأبيض المتوسط إلى الشمال، وامتزجت أوروبا الطبية. وكدليل على ذلك، كان «فليكس بلاتر» سويسريا يتحدث الألمانية، ويدرس أدب الرحلات في العديد من كليات الطب الأوروبية.

ومثل فروع العلم الأخرى، استفاد الطب جزئيا من المراجعة الشاملة للأفكار التقليدية، ومن التجديد الذي نتج عن ذلك. وتحرر الطب تدريجيا من أغلال الفلسفة التي قيدته زمنا طويلا في خطاب مصطنع، وانطلق أكثر وازداد تماسكا بفضل علم التشريح ومنهج الملاحظة. ومع ذلك، ظلت بصمات الماضي حية. إذا كان الأعلام القدامى قد ترنحوا، إلا أنهم لم يسقطوا بعد، فلم يعارض فاسليوس جالينوس، أما باراسيلسوس الذي عارض جالينوس فقد تحول إلى الصوفية. وظل عصر النهضة شاهدا على الازدواجية العميقة بين الإصلاح والتقليد، وكان علينا أن ننتظر القرن التالي، من أجل تفتح واكتمال العقلانية المؤسسة على الملاحظة والتجريب.

التشريح في عصر النهضة ١٤٥٠ ـ ١٥٩٠

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
الطابعة الأولى لـ «جوتنبرج» باستخدام حروف من الرصاص	١٤٥٠-١٤٥٥	١٤٧٧	طباعة الكتب الطبية لأول مرة في ألمانيا
مارسيل فيسين ينشئ أكاديمية فلورنسا	١٤٨٠		
		١٤٩٠	مسرح التشريح في «بادوا»
كولومبوس في هايتي	١٤٩٢		وباء الحمى الإنجليزية في شمال أوروبا
استيلاء ملوك الكاثوليك على غرناطة ونهاية حروب الاستعادة			وصول مرض الزهري إلى أوروبا
حرق سافونا رولا في فلورنسا	١٤٩٨		
مايكل أنجلو يرسم سقف كنيسة السيستين	١٥٠٨-١٥١٢		
مارتن لوثر ينشر دراساته الـ «٩٥»	١٥١٧	١٥١٨	إنشاء كلية الأطباء بـ «لندن»
			فان هوتن يعالج الزهري باستخدام نبات «عود الأنبياء»
شارل كوينت ملكا وإمبراطورا على إسبانيا	١٥١٩		
		١٥٢٦	باراسيلسوس في «بازل»
		١٥٣٠	فراكستورو يطلق اسم «السفلس» على مرض الزهري
ميكافيللي يصدر كتاب الأمير	١٥٣٢	١٥٣٦	كاردانو يصف مرض التيفوس
		١٥٣٧	رابيليز طبيبا في ليون
إنشاء الرهبانية اليسوعية	١٥٣٩	١٥٤٣	فيساليوس، علم التشريح
		١٥٤٥	الكتاب الأول لـ «أمبرواز باريه»
معاهدة «ترنت»	١٥٤٥-١٥٦٣		شارل ايشتين، التشريح
موت فرانسوا الأول وهنري الثامن	١٥٤٧		
		١٤٩٧-	جان فرنل
شارل كوينت يعتزل السلطة	١٥٥٦	١٥٥٨	
		١٥٥٦	فرانكو، الجراحة
		١٥٥٨	كولومبو، التشريح
الحرب الدينية الأولى في فرنسا	١٥٦٢	١٥٦١	فالوب، ملاحظات تشريحية

معركة لوبنت	١٥٧١	١٥٦٨	آمبرواز باريه،كتاب الطاعون
مذبحة سانت بارتللمي	١٥٧٢		
مونتاني، المقالات	١٥٨٠		
		١٥٨٣	سيزالبينو، النباتات الطبية
		١٥٩٠	وفـــاة أمـــبـــرواز باريه
موت فيليب الثاني ملك إسبانيا	١٥٩٨		
معاهدة نانت			





8 القرن السابع عشر العقلاني

إذا كان القرن السادس عشر قد تميز، بالنسبة للمراقبين المعاصرين، بالصراعات الدينية التي ألهبته، فإن القرن السابع عشر، على النقيض من ذلك، قد شهد استقرارا نسبيا. حيث استقرت البروتستانتية بأشكالها المختلفة في بعض الدول الأوروبية، بينما أكدت الكاثوليكية المنبثقة عمّن هم «ضد الإصلاح» وجودها من بولندا إلى العالم الجديد. وازدهرت الملكيات المطلقة في الوقت نفسه الذي انتصرت فيه الديموقراطيات الجديدة في المقاطعات المتحدة والكانتونات السويسرية وبعض الجمهوريات الإيطالية.

كثير من الأفكار الجديدة

أفسحت الصراعات ذات الطابع الميتافيزيقي في المجال للعقل، ولمفهوم جديد للعالم يتأسس بشكل كبير على «المادية». فإذا كان الكون هو إبداع الخالق، إلا أنه لا يتجلى فيه كوجود متماسك، يمكن دراسته منهجيا بواسطة أدوات الاستقراء الجديدة. هكذا، خضع الإيمان لـ «المنطق»؛ وأصبح المعقول هو فقط ما يمكن

«منذ بردية أدوين سميث، التي تبلغ من العمر ثلاثة آلاف وخمسمائة عام، أضاع الإنسان والطب الكثير من الوقت».

المؤلف



فحصه وتحليله ولمسه. وسرعان ما سقطت العقول في هوس «العقلانية»، الجذابة دون شك، لكنها كثيرا ما كانت عقلانية مجردة ومصطنعة، على غرار اسكولائية العصور الوسطى.

زيّن العديد من الرجال اللامعين، الذين ساهموا في هذين الاتجاهين، هذا القرن. فرانسيس بيكون (Francis Bacon) (١٥٢١- ١٦٢٦) الذي ربما يعد، عن حق، الأب الشرعي لمنهج التجريب والملاحظة. واسحق نيوتن (Isaac Newton) (١٦٤٣ - ١٧٢٧)، الذي عمق اكتشافات جاليليو، واستنبط قوانين الجاذبية العامة من مفهوم مركزية الشمس لـ «كبلر» (Kepler)(*)، إضافة إلى جهده في تطوير الرياضيات. لكن نيوتن لم يظهر احتراما كافيا للكيمياء القديمة كما شكك في أهمية الخبرات المحسوسة التي وقرها صديقه «لوك» (Locke) (١٦٣٢ ـ ١٧٠٤). أما ليبنتز(Leibniz) (١٦٤٦ ـ ١٧١٦) فقد قام بتطوير حساب التفاضل والتكامل، بالإضافة إلى تبنيه لفلسفة «غائية متفائلة» يظهر فيها الإنسان مركبا من مجموعة من عناصر أولية، أسماها «جواهر» (monades)، عاقلة ومتفاعلة. أما ديكارت(Descartes) (١٥٩٦ - ١٦٥٠) فقد نظر إلى الإنسان باعتباره حالة ميكانيكية متطورة وأرجع فاعليته إلى روح حيواني غامض. وهنا، لا نستطيع أن نمنع أنفسنا من الإقرار بأن هذه الإبداعات، التي تدل على ذكاء واضح ومنظم، ليست سوى النسخة الجديدة من «النفس الحيوي» أو «الروح» القديمة.

وعلى الرغم مما اتسم به المفكرون، خلال هذا القرن المتوهج، من تردد، إضافة إلى قدر ما من عدم التماسك في بعض الأحيان، فإنهم نجحوا في وضع المبادئ الأساسية التي قامت عليها العلوم ونهض بها الطب في المستقبل.

هارفي ومعركة الدورة الدموية

يعد وليم هارفي (William Harvey) (١٥٧٨ - ١٦٥٧)، بدراسته التي ظهرت في سنة ١٦٢٨ تحت عنوان «دراسة تشريحية في حركة القلب والدم في الحيوانات» هو صاحب الاكتشاف الكبير لذلك القرن، هذا الاكتشاف الذي قلب

(*) يوهانز كبلر (Johannes Kepler) (١٥٧١ ـ ١٦٣٠): عالم فلك ألماني، اكتشف قانون حركة الكواكب المعروف بـ «قانون كبلر» [المترجم].



الأفكار التقليدية عن الإنسان وجسمه: الدورة الدموية. ولد هارفي في «كنت» (Kent)، وتلقى تعليمه في كانتربري وكمبريدج، أقام لبعض الوقت في «بادوا» تحت إشراف «فابريس دا كوابندينتي»، ثم عمل بالتدريس في لندن وتوقف عن ممارسة مهامه كأستاذ عندما وصل «كرومويل» (Cromwell) إلى السلطة.

تعد دراسته نموذجا للاستنتاج انطلاقا من الملاحظة الشخصية. ومن المحتمل أنه كان يجهل أعمال السابقين عليه، مثل «ابن النفيس الدمشقي» و«ميشيل سرفيه»، لكنه كان على دراية بأعمال أساتذته الإيطاليين. من خلال تشريح الجثث، وربط الأطراف، والتقسيم المنظم للأوعية الدموية في الحيوانات الحية والميتة - مثل الثعابين والأيائل في الحديقة الملكية - أعلن أن «الدورة» (Circulation)، المصطلح الذي أدخله ريلادو كولومبو، لا يمكن أن تكون إلا كما يصفها. يأتي الدم من الأوردة التي تخلل جسم الكائن، ويتجمع في الأذين، ثم إلى البطين الأيمن للقلب؛ ومن هنا ينتقل إلى الرئتين عبر شريان ضخم، ثم يعود إلى الأذين الأيسر ثم البطين الأيسر للقلب، ومنه يندفع إلى الأورطي متجها إلى كل أجزاء الجسم.

أوضحت هذه الدراسة بالدليل المؤسس على الخبرة العملية عددا من الأفكار الجديدة؛ فقد أثبتت أن الخزان المحرك للدم ليس الكبد بل القلب، وأن الشرايين لا تحتوي على الهواء بل على الدم، وأن هذا الدم لا يسير في اتجاهين متعاكسين داخل الأوردة، بل يسير في اتجاه واحد داخل كل من الشرايين والأوردة، وأن هذا الدم لا يتجدد باستمرار، بل يشكل حجما ثابتا في حركة مستمرة... إلخ.

وكنتيجة لهذا الوصف المتماسك أصبحت أي محاولة لإنكار أي جزء منها تشكل رفضا للنظرية كلها. ورغم ذلك، حاول ديكارت تفسير حركة الدم باعتبارها نتيجة لـ «النفس الحيوي»، تلك النظرية القديمة التي ظل مخلصا لها، بينما رفضها هارفي تماما.

وبالطبع، لم يقصر المعارضون المتمسكون بالتقاليد: اعترض جان ريولان (Jean Riolan) (١٥٧٧ - ١٦٥٧)، الذي كان يعمل بالتدريس في الكلية الملكية بباريس، على نظرية هارفي كلها عبر رسالة لطيفة، نشرت فيما بعد. وفي باريس أيضا، عارض جي باتان (Guy Patin) (١٦٠٠ ـ ١٦٧٢) هذه النظرية بعنف واصفا مؤيدي هارفي بـ «الدورانيين»، ومشبها إياهم بالأطباء المتجولين الذين يجوبون المدن ليبيعوا أدوية مريبة.

وفي عرض أوروبا كلها، تبادل المؤيدون (Criculateures) والمعارضون (Anticriculateures) النشرات الهجائية والمقالات النقدية، ونشبت المواجهات بين التقليديين المذعنين من جهة والعقول التي تميل للتجريب والمنطق من جهة أخرى. ففي إنجلترا، أنكر جاك بريمروز (Jacques Primerose) ـ أيرلندي الأصل، فرنسي المولد، وتلميذ جان ريولان الذي كان يعمل بالتدريس في جامعة «هال» في ذلك الوقت ـ نظرية هارفي. وبالمثل أنكرها هوفمان (Hoffman) في ألمانيا، بينما دافع عنها العديد من الكتّاب مثل بول شليجل (Paul Schlegel) وكورنتج (Corning) في ألمانيا، وستينون (Stenon) في الدنمارك، ولور (Lower) في إنجلترا، وفيوزن (Vieussens) في فرنسا، وجان دو فال (Jan de wale) ودو لا بوي (De la Boe) في البلاد المنخفضة. وفيما بعد، أوقف الملك هذه المعركة الدائرة بين المدارس المختلفة: في سنة ١٦٧٢، أيّ بعد أربعة وأربعين عاما من ظهور نظرية هارفي، كلف لويس الرابع عشر البروفيسور ديونيس (Dionis) بشرح الدورة الدموية في حديقة الملك (موضع متحف التاريخ الطبيعي الآن)، رغم أنف كلية طب باريس. هكذا أيقن المعارضون بهزيمتهم. ويجب الإشارة هنا إلى أن هذا التدخل من جانب الملك يعد السابقة الأولى التي تدخل فيها السلطة في مواجهة مع العلوم الحياتية.

على الرغم من ريادته، إلا أن هارفي لم يهيئ كل وسائل الملاحظة اللازمة لوصف مراحل الدورة الدموية، وبقي في نظريته بعض الفجوات التي تم استكمالها بعد عقود قليلة. وانشغل هارفي بعد ذلك بدراسة سائل آخر من سوائل الجسم، وهو الليمف، دون أن يتوصل إلى اكتشاف الدورة التي يسلكها. كان جاسبار أسيلي (Gaspard Aselli) قد تمكن في سنة ١٦٢٢ من الكشف عن الأوعية الليمفاوية بالمساريقا(*) في أثناء عملية الهضم، بينما كان الإيطالي بارتولميو استاكيو (Bartolomeo Eustachio) قد تمكن من اكتشاف القناة الصدرية قبل ذلك التاريخ بقرن من الزمان. لكن الباريسي جان بيكيه (Jean Picquet) تمكن من العثور على الإجابة أثناء دراسته للعقد الليمفاوية، ونهاية «الأوعية اللبنية» في تجويف البطن ـ والتي مازلت تحمل اسمه إلى اليوم ـ وأخيرا التقاء هذا الليمف بالدورة الدموية تحت الترقوة. وبالطبع، واجه هذا النظام الدوري الثاني من المعارضة ما لاقاه الأول قبل أن يتقبله العلماء الأوروبيون.

(*) المساريقا: غشاء يغلف الأمعاء ويربطها بجدار البطن [المترجم].

نصل الآن إلى اللحظة التي وضع فيها منهج أبوقراط المؤسس على «العناصر الأربعة» موضع التساؤل. فقد أدى اكتشاف الدورة الدموية ودورة السائل الليمفاوي إلى انفصالهما: يتكون السائل المراري الأبيض والأسود في الكبد ويصب في الأمعاء دون أن يخرج منها، ويدور الدم في الشرايين والأوردة حيث يتحد مع الليمف. ولم يعد بالإمكان إذن تقبل مفهوم «التوازن» بين هذه العناصر الأربعة التي حددت بدقة وأمسك بها، وثبت انفصالها تشريحيا الواحد عن الآخر. وبالتالي وضعت أسس العلاج، التي بني عليها الطب خلال القرون، موضع التساؤل.

من الميكروسكوب إلى أسرار التوالد

خلال القرن السادس عشر، درس علماء التشريح الجسم بالعين المجردة فقط، وبالتالي جاء تحليلهم محدودا بقدرات العين على الرؤية. لكن آلة جديدة ظهرت للوجود: الميكروسكوب (المجهر). كان جاليليو في أثناء لعبه بعدسات منظاره الفلكي، قد تمكن من فحص أعضاء الحشرات عن قرب، وفي هولندا، تمكن صانع النظارات أنطوان فون ليوفنهوك (Anton Von Leeuwenhoek) (١٦٣٢ ـ ١٧٢٣)، بعد محاولات عديدة مستمرة قام بها

ماذا يقرأ الأطباء في باريس؟

تدل البيانات الخاصة بمحتويات المكتبات الشخصية بعد وفاة أصحابها على ثقافتهم الطبية.

تكرر اسم «جالينوس» في الإحصاءات الموثقة حوالى ١٤٥ مرة، وتكرر اسم إيبوقراط ١٢٠ مرة، وديسكوريدس ٣٠ مرة، وبول ديوجين ٢٣ مرة.

كما توجد أيضا كتابات لـ «اتيوس»، وألكسندر دو تراليس، وأورابيز وبلين القديم وتسلسوس.

ولم ينس الكتاب العرب. فقد امتلك ٢٧ طبيبا كتاب يوحنا بن ماسويه، وامتلك ٣٩ طبيبا كتاب ابن سينا.

كما وجدت بعض الكتب من القرن السابق، حيث نجد جيرولامو كاردانو ٥٠ مرة، وجون فرنل ٤٠ مرة، وفاسيلوس ١٥ مرة. ويقل الاطلاع على أعمال المحدثين.

ف. ليهو (F.Lehoux)، [حياة الأطباء الباريسيين في القرنين السادس عشر والسابع عشر] دار نشر بيكار (Picard) باريس.

أسلافه، من صناعة الميكروسكوب. أحدثت هذه الآلة، التي أدى تطويرها المستمر إلى النجاح الذي نعرفه، ثورة في مجال البحث في علوم الحياة عموما وفي علم الطب على وجه الخصوص. استحوذت هذه الآلة الجديدة على العلماء، فانطلقوا في دراسة الكائنات الأصغر فالأصغر، وفي دراسة التكوينات الدقيقة والأكثر دقة لجسم الإنسان.

درس ليوفنهوك كل السوائل التي منحتها الطبيعة له، وكان من بينها دمه هو شخصيا، فاكتشف كريات دقيقة هي التي نطلق عليها «كرات الدم الحمراء». وبفضل الميكروسكوب، تم اكتشاف وصلات في دقة الشعرة، أطلق عليها «الشعيرات» (Capillaires). كان هارفي قد افترض وجود مثل هذه الشعيرات بين الأوردة والشرايين: في الأنسجة الطرفية، وفي المساريقا، وفي الرئتين، في الإنسان كما في الحيوان. وبذلك لم يعد أي عنصر من عناصر الدورة الدموية التي تخيلها هارفي ناقصا. وقد سمح الميكروسكوب أيضا لـ «مارشيلو مالبيجي» (Marcello Malpighi) (١٦٢٨ ـ ١٦٩٤) بأن يذهب إلى ما هو أبعد من ذلك، ليس فقط على مستوى دراسة العناصر الدقيقة، لكن أيضا على مستوى تركيب المادة الحية: أكد مالبيجي ملاحظات الإنجليزي روبرت هوك (Robert Hooke) بشأن تركيب النباتات، ووصف تجمعات الخلايا (Juxtaposition) [مصطلح من ابتكاره] في أحشاء الإنسان بأنها تشبه «أقراص العسل». وبذلك تمكن مالبيجي من افتتاح الوصف التشريحي الدقيق (Histologie) للكلى والجلد والكبد... إلخ.

كان مذهب أرسطو الذي تم تعديله قليلا على يدي سورانوس الإيفزي في القرن الثاني، ما يزال مهيمنا على مجال التكاثر الإنساني: تتكون نطفة الرجل من رجال صغار تم تشكيلهم بالفعل، ولا يمثل رحم المرأة سوى مأوى غذائي لهم. غير أن هارفي عمل على دراسة أنواع عديدة من الحيوانات في مراحل مختلفة من مراحل تطور الأجنة، واستنتج أن الكائن الحي يولد من «بويضة» (Oeuf)؛ وأن هذا المبدأ العام ينطبق على الحيوانات الولودة أو تلك التي تبيض. ورغم ذلك، ونظرا لأن الفحص بالعين المجردة قاصر بالضرورة، فقد شعر هارفي في أخريات أيامه بالندم لأنه لم يستطع أن يحل لغز«التناسل» مثلما فعل من قبل مع الدورة الدموية.



أما ليوفنهوك، فقد تمكن بمساعدة الميكروسكوب من التأكيد على ما كان أحد أسلافه الهولنديين قد لاحظه من قبل ألا وهو وجود «حيوانات صغيرة» في النطفة البشرية، تلك التي أطلق عليها «الحيوانات المنوية» (Spermatozoid). وفي الوقت نفسه تمكن كل من الدنماركي نيل ستنسن (Niel Steensen) (١٦٣٨ - ١٦٨٧) والهولندي ريجنير دو جراف (Regnier de Graaf) من اكتشاف ما يشبه الحويصلة على «الخصية الأنثوية» أيّ المبيض. وقد اعتبر معاصروهم هذا «الجريب» (follicule)، الذي يحمل اسم دو جراف إلى اليوم، بمنزلة البويضة، وسرعان ما تولدت الشكوك: ألا يوجد إنسان المستقبل كاملا في النطفة، وهل يعقل أن يكون دور الحيوان المنوي هو فقط أن ينفخ «النفس الحيوي» في البويضة؟

لعب ستنسن دورا بارزا في هذا التعارض. فقد كان عالم تشريح ممتازا، كثيرا ما عارض «ديكارت» فيما يتعلق بتركيب المخ، إضافة إلى كونه عالم لاهوت كبيرا تحول من اللوثرية إلى الكاثوليكية، وإلى تخصصه في دراسة الغدد المفرزة، وغير ذلك من الفروع الأخرى.

نحو دراسة الآفات المرضية

واصل جيوفاني بورللي (Giovanni Borelli) (١٦٠٨ - ١٦٧٩) الأبحاث التي كان يقوم بها سانتريو (Santerio)(*)، في نهاية القرن الماضي، بشأن ملاحظة وظيفة الآلة الإنسانية باستخدام أثقال مختلفة خلال لحظات مختلفة من اليوم. عمد جيوفاني إذن إلى تمثيل العضلات بالطريقة نفسها التي كان يتبعها ليوناردو دافنشي، أي باعتبارها «روافع»، كما قام بالبحث عن معطيات عددية أخرى بإدخال ترمومتر إلى التجويف البطني للحيوانات. كما حاول آخرون، من بعد هارفي، القيام ببعض التجارب على الأوعية الدموية: حاولوا حقن العلاج عن طريق الوريد، ونقل الدم من حيوان إلى آخر [مثل لور في إنجلترا]، أو نقل الدم من حيوان إلى إنسان [مثل ج. ب. دينس في فرنسا]، وبالطبع انتهت هذه التجارب إلى الفشل التام لعدم توافر الآلات المتطورة.

(*) سانتريو سانتريو (Santerio Santerio) (١٥٦١ ـ ١٦٣٦): طبيب إيطالي، درس الطب في بادوا ثم أصبح أستاذا بها بعد ذلك. ويعد سانتريو أول من حاول توظيف الآلات في مجال الطب، وقد أدت أبحاثه في مجال التمثيل الغذائي (metabolisme) إلى إدخال الإجراءات الكمية التجريبية إلى مجال البحث العلمي [المترجم].



ويبرز اسم ريتشارد لور (Richard Lower) (١٦٣١ - ١٦٩١) كعالم كبير تخصص في دراسة وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) وتشريح الأمراض. أكمل «لور»، إذن، أعمال هارفي، فأوضح أن الدم الوريدي يتحول إلى اللون الأحمر نتيجة لامتزاجه بالهواء الذي تتنفسه الرئتين. كما كشف عن وجود اتصال بين الجهازين الشريانيين للقلب، ودلل على إمكان حدوث هبوط حاد بوظائف البطين الأيسر للقلب نتيجة للنزيف، ولاحظ لور العلاقة بين اضطرابات التنفس واضطرابات القلب، إضافة إلى تأكيده على إمكان إعادة الحيوية للأنسجة مرة أخرى باستخدام شريان جديد بديل في حالة انسداد الشرايين الكبرى للأطراف... إلخ.

إذن، يظل اسم لور مرتبطا من دون جدال بتاريخ أمراض القلب والدورة الدموية، واليوم، يعد علم أمراض القلب (Cardiologie)، هذا التخصص الطبي المهم، أقدم التخصصات الطبية المعروفة، والذي ربما يكون قد استمد جذوره من القرن السابع عشر.

ولم يكن «لور» العالم الوحيد في عصره، فخلال عقود قليلة أسهمت شخصيات مثل «ألبرتيني» (Albertini)، ثم «لانشيزي» (Lencisi) و«مالبيجي» (Malphigi) و«باجليفي» (Baglivi) في إيطاليا، و«فيوزين» (Vieussens) في مونبلييه (١٦٤١ - ١٧١٥)، و«ويفر» (Wepfer) في سويسرا، إسهامات فعّالة في تطوير الطب. أسست هذه الشخصيات للعلاقة بين بعض الظواهر المرضية والمشاهدات المستمدة من تشريح الجثث بعد الوفاة (Autopsie): العلاقة المتبادلة بين القصور في وظائف الرئتين والقصور في وظائف القلب، اضطراب ضربات القلب بالإسراع أو الإبطاء، الخلل في صمامات القلب، الفارق بين انتفاخ الشريان (Anevrisme) واتساع القلب (Dilatation)، والنزيف الذي يحدث في المخ مؤديا إلى الشلل أو الموت المفاجئ.

أما علم الولادة (Obstetrique)، الذي ظل مهملا لفترة طويلة، فقد تطور تدريجيا، وتزايد الطلب على الجراحين والأطباء لمباشرة حالات الولادة المتعسرة، أو حالات الوضع عموما لدى نساء الطبقة الراقية. ففي فرنسا، افتتحت لويز بورجوا (Louise Bourgeois)(*) (١٥٦٤ - ١٦٤٤)، الدروس

(*) لويز بورجوا (Louise Bourgeois) (١٥٦٣ _ ١٦٣٦): فرنسية، تزوجت من أحد الجرّاحين، وتعلمت واكتسبت خبرة واسعة في الولادة، أشرفت على توليد ماري دو مديتشي زوجة هنري الرابع. وتركت وراءها ستة من الكتب التي ضمنتها كل خبرتها في التوليد [المترجم].



المنهجية الأولى لـ «دايات». وتبعها في ذلك فرانسوا موريسو (Francois Mauriceau) (١٦٣٧ - ١٧٠٤) الذي قام بتعليم عدد من الطلاب، بينما تميزت أسرة شامبرلين (Chamberlen)(*)، في إنجلترا، باستخدام «الجفت» (Forceps) الذي يحيط برأس الجنين لسحبه إلى خارج الرحم في حالات الولادة المتعسرة. وسرعان ما حظيت هذه الآلة بشعبية كبيرة، وفي الوقت نفسه سعى كل «مولّد» إلى تطويرها مما أدى إلى تحسن ملحوظ في تقنيات الولادة.

على الرغم من الآفاق الجديدة التي افتتحها الميكروسكوب وتشريح الجثث، فلم يهمل الأطباء مرضاهم ولم يتوانوا عن تخفيف آلامهم. وظل الأطباء يذكّرون، مثلما فعل أسلافهم المتميزون، بضرورة ملاحظة المريض، وأولوية الخبرة المكتسبة بالجهد والسهر. ويعود أصل ما يعرف بـ «الممارسة الإكلينيكية»، وهو التعبير المستخدم إلى اليوم، إلى القرن السابع عشر، حيث يدل مصطلح «إكلينيكي»(clinicque) [بالعربية سريري] على السرير الذي يرقد عليه المريض.

هكذا، وضع توماس سيدنهام (Thomas Sydenham)(**) (١٦٢٤ - ١٦٨٩)، الذي تعلم في أكسفورد، ثم في كمبريدج ومونبلييه، ثم عمل بالتدريس في لندن، كتابا طبيا مهما: كتبه باللاتينية، وبعد وفاته قام ولده بترجمته إلى اللغة الإنجليزية بعنوان «طب الدكتور سيدنهام»، وقد أدى هذا الكتاب دورا تعليميا مهما، وهو يحتوي على وصف دقيق، مازال ملائما إلى الآن، ليس فقط لأعراض مرض «النقرس» أو «حصى الكلى» - وقد عانى هو نفسه كلا المرضين - لكن أيضا على العديد من أمراض التمثيل الغذائي، والأمراض

(*) أسرة تشامبرلين (Chamberlen): ابتكر وليم تشامبرلين (١٥٤٠ - ١٥٩٦)، وهو بروتستانتي فرنسي الأصل فر من فرنسا واستقر في إنجلترا، جفت الولادة المنحني وأبقى هذا الابتكار سرا أورثه لابنه بيتر الذي أورثه بدوره لابنه بيتر (١٦٠١- ١٦٩٦) ثم أورثه بيتر الأصغر إلى ابنه هوج (Hugh) (١٦٣٠ - ١٧٢٠) [المترجم].

(**) توماس سيدنهام (Thomas Sydenham) (١٦٢٤ - ١٦٨٩): يعرف بـ «أبوقراط الإنجليزي»، وكان هو نفسه من أشد المتمسكين بتعاليم أبوقراط. كان سيدنهام يعلي من قيمة الخبرة الإكلينيكية حيث المعلم الأول والوحيد هو سرير المريض، لكنه لم يكن يظهر احتراما كافيا للتشريح أو لعلم النبات، وكان يعتقد أن الحميات التي تحدث في الربيع (في الفترة من مارس إلى يوليو) تعود إلى اكتظاظ الدم بـ «العناصر» خلال فترة الشتاء. لكنه، على خلاف معاصريه، يعد أول من استخدم الماء البارد في تخفيف الحمى في حالات الجدري[المترجم].



المعدية والأمراض العصبية. وإذا كان معاصروه وتلاميذه يقدّرون دقته في التحليل، فإن مرضاه يعترفون له باعتدال وصفاته العلاجية، حيث كان يفضل الملينات والنظام الغذائي على الفصد.

كان هرمان بورهاف (Hermann Boerhaave) (١٦٦٨ - ١٧٣٨) طبيبا في «ليدن»، عالج الكثير من الرؤوس المتوجة ووصلت شهرته إلى الصين. وعلى الرغم من عدم إهماله للابتكارات الجديدة الناتجة عن التطور في التقنيات، فإنه كان يرجع دائما إلى مبادئ إيبوقراط القديمة بإصراره على الدور المفيد للحمى واحتفاظه بفكرة «الاكتظاظ» (Plethore) كما وكيفا باعتبارها سبب الاضطراب في وظائف الأعضاء. وعلى غرار أبوقراط، استخدم الأمثال الأدبية في كتابة أفكاره الطبية.

إذن، ظل سيدنهام وبورهاف ملتصقين بتعاليم المعلم الكبير، فلم ينكر أحدهما أو كلاهما الدور الذي يؤديه اختلال «العناصر الأربعة»، ولا تأثير الهواء والمناخ، في حدوث الأمراض، ولا مفهوم الأمزجة وغيرها.

يمكننا، في التحليل الأخير، أن نؤكد تأثير مدرسة «ليدن»، حيث عمل فرانسوا دو لا بوي (François de la Boe) (١٥٨٨ - ١٦٧٢)، قبل بورهاف، والتي انتشرت منها التعاليم إلى كل أوروبا، مؤسسة للطب الحديث.

الكيناكينا ضد الحمى

إذا كانت الدورة الدموية تشكل الاكتشاف الأكثر أهمية في مجال وظائف الأعضاء، فإن استخدام لحاء «الكيناكينا» هو الابتكار الأهم في مجال العلاج. وصل هذا المستحضر، الذي أطلق عليه هنود البيرو اسم «كيناكينا»، واستخدموه في علاج الحمى، إلى أوروبا عن طريق «الجزويت»(*) الذين امتلكوا حق احتكاره. إلا أن إنجليزيا نابها، هو روبرت تالبور (Robert Talbor)، استخدمه في علاج الملك، وتوسع في استخدامه في بلاط فرنسا الذي قام بشراء الدواء، والإعلاء من شأنه. وعلى الرغم من معارضة كلية طب باريس، التي أصرت على إنكار فائدته، لم يتوان الغرب كله عن استهلاك كميات متزايدة من هذا الدواء.

(*) الجزويت أو (الجمعيات اليسوعية): طائفة مسيحية كاثوليكية، أسسها إجناس دو ليولا (Ignace de Loyola) في سنة ١٥٣٩، واعترف بها البابا سنة ١٥٤٠ تميزت هذه الجمعيات بإمكاناتها التعليمية والتبشرية. اتخذت موقفا معارضا لحركة الإصلاح الديني اللوثرية، وفيما بعد، لعبت دورا مهما في تحديث الكنسية الكاثوليكية [المترجم].



من هذه المادة الأولية، المستوردة من أمريكا، يقوم الصيادلة بتصنيع محلول ـ قبل أن يتم تقنين الدواء، وخلال قرنين منه الزمان، وحتى تم استخراج «الكينين» (Quinin) (*) ـ كانت الصيدليات تطرح كميات كبيرة منه تحتوي على تركيز شديد التفاوت من المادة الفعالة. وكان هذا عيبا في الصنعة، حتى لا نقول إنه غش، يؤدي بالضرورة إلى الإضرار بالمريض.

اعتبرت الكيناكينا دواء ناجعا جدا ضد «الحميات»، هذا المصطلح الذي يعني لنا اليوم ارتفاع درجة حرارة الجسم. لم يكن الأطباء في القرن السابع عشر يقيسون درجة الحرارة، لعدم توافر الوسائل لذلك، وكانت كلمة «الحمى» تعني بالنسبة لهم أي مرض عام يصحبه إحساس المريض بوجود حرارة داخلية متزايدة. وكانت قائمة الحميات طويلة ولا حصر لأنواعها.

كان الأطباء، منذ أبوقراط، يصفون الحمى التي تحدث في شكل نوبات تتكرر على مسافات زمنية منتظمة. ووفق عدد الأيام التي تفصل بين نوبة وأخرى كانوا يطلقون عليها الحمى الثنائية، أو الثلاثية، أو الرباعية أو الخليط... إلخ. أما في الوقت الحاضر، فمن الثابت عمليا أن بعض هذه الحميات يعود إلى الإصابة بالملاريا التي تصيب الإنسان عن طريق أنواع من البعوض. لم يكن الإثبات أو الدليل الطفيلي موجودا بعد، لكن يبدو أن الملاريا، كانت منتشرة في أوروبا القرن السابع عشر حتى شبه القارة الإسكندنافية شمالا: وصف عالم التشريح الشهير توماس ويلز(Thomas Willis) هذا المرض في انجلترا.

وقد تخصص العديد من الأطباء الإيطاليين في دراسة هذه الحميات، ويعد جيوفاني لانشيزي أكثرهم شهرة، والذي يبدو أنه اكتشف الدور الذي يلعبه البعوض في انتشار الملاريا، معيدا للأذهان مرة أخرى حجة أبوقراط المؤسسة على العلاقة بين ظهور الحميات والهواء الفاسد الذي يتحرك من أماكن المستنقعات. هكذا، أوصى «لانشيزي» بتجفيف المستنقعات الموجودة في الريف الروماني.

الطب لا يزال عاجزا

تبين، على رغم هذا النجاح، أن الكيناكينا ليس لها الفعالية نفسها ضد العديد من أنواع الحميات التي تحدث بشكل متوطن أحيانا أو بشكل وبائي غالبا مثل الجدري الذي أصبحت هجماته المنتظمة والفتاكة أمرا عاديا.

(*) الكينين/qinine: مادة قلوية شديدة المرارة تستخرج من نبات الكيناكينا، وتستخدم في علاج الحميات خاصة الملاريا [المترجم].



استمرار الطاعون

تظاهر الطاعون بشكل خاص، طوال هذا القرن، في آوروبا كلها، في مواكب مأسوية تصحبه نسبة وفيات مرعبة. ومازال يصفع ذاكرة المعاصرين، خاصة في ميلانو عام ١٦٣٠ وفي لندن ١٦٦٥، حين يطالعون الحكايات التي تملأ أدب ذلك الوقت. ومن أجل السباحة ضد التيار، دعمت الحكومات إجراءات الحماية الحدودية بإنشاء المزيد من المحاجر الصحية في الموانئ.

فأسست القرى الإنجليزية، التي أصيبت بشكل خاص إبّان الطاعون الكبير للقرن السابع عشر، سجلات للموتى تدخل في عداد التطبيقات الأولى لما يعرف بـ «إحصاء السكان» (Demographic) والإحصاء الطبي، وهي الأصل الذي نهض عليه علم الأوبئة الحديث (Epidemiologie).

وقامت المدن الكبرى بإنشاء مراكز إيواء مؤقتة، يعزل فيها المرضى في أثناء فترة الوباء: مثل مستشفى سان لويس في باريس التي أنشئت بمبادرة من هنري الرابع. وبشكل أكثر عمومية، وبخلاف الأوبئة، أدت الحروب الأهلية التي دارت بين إنجلترا وفرنسا وحرب الثلاثين عاما التي أدمت أوروبا من ليتوانيا إلى كاتالونيا إلى تزايد عدد المستشفيات خلال النصف الأول من القرن. كما أدت هذه الصراعات التى دامت لعدة عقود إلى حالة من البؤس الشديد مما أثار أهل البر والإحسان. وقد أعطى سان فنسنت دو بول (Vincent de paul) مرشد المحكومين بالأشغال الشاقة في فرنسا، مع جمعية «أخوات الرحمة» المثل في ذلك. أما السلطات العلمانية والجمعيات الدينية فقامت من جانبها بإنشاء منازل الرحمة والعلاج التي تزايدت في كل مكان.

اختفى الجذام، واختفت معه مصحاته التي كان من الممكن أن تضاف إلى الإرث العلاجي، لكن للأسف استخدمت هذه المنشآت في أغراض أخرى حيث قام «لوفوا» (Louvois)(*) بضم بعضها إلى الجيش.

ويلاحظ أنه خلال هذا القرن اعترى المنشآت الاستشفائية المزيد من التشوه والغموض. فبناء على فكرة عامة شائعة، لم يكن يذهب إلى المستشفيات سوى البؤساء غير القادرين على تلقي العلاج في منازلهم، في

(*) لوفوا (Louvois): هو فرانسوا ميشيل لو تيليه (Francois Michel Le Tellier) (١٦٩١ - ١٦٣٩) أحد رجالات الدولة الفرنسية، أعاد تأسيس الجيش الفرنسي، وعمل وزيرا للخارجية لبعض الوقت [المترجم].



حين تميزت هذه المرحلة بهذا الخليط من المرض والبؤس، ثم أضيف إلى هذا الخليط، فيما بعد، التسول والعاهات، والشيخوخة، والخبل، والتشوه، والدعارة، وأخيرا الإجرام. وبناء على ذلك، قرر لويس الرابع عشر إنشاء «مستشفى عام» في كل مدينة من المدن الفرنسية الكبرى تؤوي المتسولين والعجزة والعاهرات والمرضى، وكل من لا يستطيع أن يتكسب قوت يومه لهذا أو ذاك من الأسباب. هكذا ضمت المستشفيات المرضى بالإضافة إلى المرفوضين من المجتمع، مما أدى إلى سوء فهم، مازال قائما إلى الآن، في طبيعة المهمة المزدوجة، الاجتماعية والطبية، للمستشفيات.

وقام الجيش وقامت البحرية بإنشاء أول مستشفيات دائمة لعلاج الجرحى، كأن هذه المشكلة لم يكن لها حل على المستوى العام، والمحمومين من رجالهما، وهي حجة إدارية دامت ثلاثة قرون.

أما الأمراض المعدية الأخرى، فقد شاعت في كل أرجاء العالم، مثل التيفوس (typhus)(*) الذي انتشر مع الحملات العسكرية لحرب الثلاثين عاما، أو الدفتريا (diphterie)(**) التي ظهرت للمرة الأولى في شكل خنّاق وتشنج بالحنجرة [اقترح أحد الأطباء في نابولي تركيب أنبوب بالقصبة الهوائية لعلاج الاختناق]. أما في الهند الشرقية فقد ظهر مرض آخر أطلق عليه «الحمى الصفراء»(***)، وسرعان ما تم انتقاله إلى أوروبا.

(*) التيفوس (Typhus): مرض معد يحدث نتيجة للإصابة بأحد نوعين من الريكتسيات: (R.prowazecki) أو (R.typhi). ينتقل عن طريق البراغيث وتلعب الفئران دورا فعالا في انتشاره. ويظهر في صورة آلام شديدة في الظهر والعضلات وارتفاع شديد في درجة الحرارة مع ظهور طفح جلدي [المترجم].

(**) الدفتريا (diphterie) أو الخنّاق: مرض معد، يصيب الأطفال غالبا، وتسببه أحد أنواع البكتريا العصوية تعرف بـ (corynebacterium diphteriae). ينتقل هذا المرض عن طريق الاتصال المباشر مع أحد المرضى أو حاملي المرض (بواسطة اللعاب مثلا). ويظهر المرض في صورة التهاب شديد يصيب الغدد الليمفاوية تحت الفك (sous-maxillaires) والغشاء المخاطي المبطن للبلعوم مما يتسبب في إغلاق الحنجرة والشعور بالاختناق، وقد اختفى هذا المرض الآن من الدول المتقدمة بفضل التطعيم المنظم، إلا أنه مازال موجودا في الدول المتخلفة [المترجم].

(***) الحمى الصفراء (fievre jaune أو(vomito negro): مرض يسببه أحد الفيروسات، ينتشر في وسط أفريقيا والأمازن وأمريكا الجنوبية. يصيب الحيوانات بشكل أساسي وينتقل إلى الإنسان عن طريق نوع من البعوض. يظهر هذا المرض في صورة حمى شديدة وانتفاخ بالوجه مصحوبا بآلام شديدة في العضلات والبطن وقيء مستمر، كما يصحبه ارتفاع نسبة الصفراء في الدم وفقدان كميات كبيرة من البروتين في البول، كنتيجة لحدوث قصور في وظائف الكبد والكلى، مما يتسبب في الغيبوبة والموت [المترجم].



أما باجليفي (Baglivi) فقد أكد على فاعلية أحد الجذور الأمريكية الأخرى، المعروف بـ «إيبيكا» (Ipeca)، في علاج الدفتريا: مثل الجذور الأخرى يعالج الإيبيكا أعراض المرض فقط حيث يقلل عدد مرات الإسهال، دون أن يكون له أي أثر فعّال ضد الميكروب المسبب للمرض.

علاج بدائي: الحجامة والفصد

لا نجد في القرن السابع عشر مع الأسف من الابتكارات الدوائية غير الكيناكينا والإبيكا. أما الأنتيمون (الكحل)، الذي عني به «باراسيلسوس»، فقد وضع مرسوم برلماني حدا للحظر الذي فرضته عليه الجامعة. وقد أظهرت فرنسا قدرا كبيرا من الحكمة حين سمحت باستخدام هذا الدواء بجرعات محددة وفي حالات مرضية خاصة. كما استخدم الأطباء أيضا بعض المعادن الأخرى كالزئبق، الذي تم استخدامه من قبل في علاج الزهري، والحديد لعلاج فقر الدم، وسلفات النحاس أو الزنك لعلاج الأمراض الجلدية... إلخ. ونلاحظ هنا أيضا، في استخدام الحديد، مفهوم التشابه القديم: لصدأ الحديد لون أحمر مثل الدم، لذا يكون مفيدا في علاج فقر الدم (الأنيميا).

وبشكل عام، لم يكن هناك أي معيار - ولم يكن هناك بالأحرى أي رقابة أو قانون صادر عن أي هيئة أوسلطة ملكية - ينظم هذه المستحضرات الدوائية. كان كل صيدلي يصنّع مستحضراته وفق معيار خاص به، أو اعتمادا على تقاليد محلية. كما شارك الأطباء بائعي الأعشاب الطبية في بيع أدوية «إعجازية» في ساحات الأسواق. وقد أدت هذه الوسائل إلى درجة كبيرة من عدم الثقة في الأدوية ، وأثارت السخرية من بعضها والريبة في بعضها الآخر. وظل المرضى مرتبطين بالملينات والنظم الغذائية المتحررة أحيانا والمتعارضة غالبا، وبالحجامة والفصد. أما الأثرياء فكانوا يشترون المياه من مدن أوروبا الساحلية. وقد اتبعت مدام «سيفنيه»(*) مونتاني في ذلك.

(*) مدام سيفينه (Sevigne) أو ماري دو رابيتان شانتال (Mari de Rbutin Chantal) (١٦٩٦ - ١٦٢٦): ماركيزة وأديبة فرنسية كتبت العديد من الرسائل لابنتها ولأصدقائها تعد شهادة على العصر الذي عاشت فيه [المترجم].

رفض التجريدية: الكيمياء الطبية والفيزياء الطبية

رد المفهوم المادي، الذي ساد القرن السابع عشر، الاعتبار للأفكار والمفاهيم المستعارة من مدارس الإسكندرية القديمة. ولم ير علماء الفيزياء الطبية (Latrophsique) وظيفة الجسم البشري إلا من خلال قوانين الفيزياء. أما «ديكارت»، فعلى الرغم من الفاصل الذي وضعه بين الروح والجسد، فإنه لم يبتعد عن هذه الفكرة الفزيائية التي تحمس لها الإيطاليون بشدة، فاهتموا بقياس كل شيء: الوزن والحرارة والعمل العضلي.

أما الكيمياء الطبية (Latrochimie) فقد برزت بشكل خاص في الشمال الأوروبي على يد جان باتيست فون هيلمونت (Jean-Baptiste von Helmont) (١٥٧٧ ـ ١٦٤٤). عارض هذا الكيميائي المتميز، مكتشف العديد من الأجسام الدقيقة، ومبتكر كلمة «غاز» (gaz)، نظرية الدورة الدموية رغم عقله المدقق. اعتبر هذا الكيميائي أن التحولات التي تحدث داخل الجسم هي الإطار لتفاعلات كيميائية معروفة مثل الطهو؛ أما الهضم، مثلا، فيحدث وفق ستة أنواع من التحلل (fermentation). لكن النظر إليه باعتباره مؤسس علم الكيمياء الطبية يعد مخالفا لما هو سائد، حيث إنه لم يقدم سوى القليل في مجال وظائف الأعضاء. لم يفلت فون هيلمونت من تأثير بارسيليز، ومثله، اعتقد أن هناك عدة جواهر صغيرة حية تقود كل وظائف الجسم، وفق تراتبية محددة؛ وقد شهد مفهوم «الأرواح» هذا نجاحا ملحوظا في الأوساط العلمية لقرنين من الزمان.

وحاول بعض العلماء، مثل بورهاف، التأليف بين هذه المفاهيم المبررة أحيانا والمتعسفة في أحيان أخرى، كما حاولوا التوفيق بين علماء الكيمياء الطبية الذين يصنفون الأمراض إلى أمراض حمضية وأخرى قلوية، من جهة، وبين علماء الفيزياء الطبية الذين يضعون الجسم المادي في مواجهة نظرية العناصر الأربعة، من جهة أخرى. حتى سيدنهام نفسه، وعلى الرغم من ارتباطه بالممارسة العملية، فإنه كان يتبع بعض هذه النظريات الخيالية.

وساعد غليان الأفكار على اتساع المسافة بين المفاهيم. وحقيقة لم يكن بوسع التقليديين، في بعض العقود، الانفصال عن نظريات إيبوقراط وجالينوس وابن سينا، تلك النظريات التي ينهض عليها الطب منذ القدم والتي صمدت لمدة طويلة في مواجهة المجددين. وتمثل كلية الطب بباريس، بشكل خاص، الأسلوب المحافظ الأكثر ضيقا، إذ عارضت الدورة الدموية،

والأنتيمون، والكيناكينا، وغيرها من التجديدات. وقد تمتعت هذه الكلية بحماية فائقة من قبل الكنيسة المعارضة للإصلاح الديني، وخضعت لطقوس الامتحانات والاحتفالات الجامدة لقرون عديدة، وحرّمت أي تطور في الأساليب أو في النظام الطبي. وقد وجد فيها كل من موليير (Moliere) وبوالو (Boileau) موضوعا مفضلا للهجاء.

مقولة طب ـ ميكانيكية

وضع أسقف مو (Meaux) عملا موسوعيا ضخما من أجل تعليم ولي العهد كتب فيه:

«لا يوجد نوع من الآلات لا نجده في جسم الإنسان. فمن أجل امتصاص السوائل تقوم الشفتان بعمل الأنبوب واللسان بعمل المكبس. أما الرئتان، فتتصل بهما القصبة الهوائية التي تشبه الفلوت العذب، وهي مصنوعة بطريقة خاصة، تفتح قليلا أو كثيرا، ترطب الهواء، وتغير طبقات الصوت...

وتحتوي الأوعية الدموية على صمامات مصنوعة بإتقان، أما العظام والعضلات ولكي تدور في كل اتجاه فلها بكرات وهي تشبه الروافع.

تتميز كل هذه الآلات بالبساطة، فالفك شديد السهولة، شديد الرقة، مقارنة بكل الآلات الضخمة».

أما ثيوفراست رينودو (Theophraste Renaudot) (١٥٨٥ - ١٦٥٣) فيمثل المعارضة للتقليديين خير تمثيل. مبتكر عظيم، توسع في الاستشارات المجانية للفقراء، وأنشأ بنك تسليف على الطريقة الإيطالية، ومكتبا صغيرا للإعلانات، وجريدة يومية تنشر أخبار البلاط وأخبار العالم. لم يسلك أبدا سلوك الطبيب التقليدي، وهزت أعماله جذور المجتمع القروسطي. لكنه مات في فقر شديد؛ وفقدت جل كتاباته.

أما الجراحون الذين يمارسون عملا ذا طابع يدوي وبالتالي أقل علما، فقد عانوا كثيرا من احتقار الجامعات لهم. ونكاية لهم لم يتردد الأطباء الأساتذة من التحالف مع الحلاقين. أما كلية طب باريس فقد راحت ضحية لتناقضاتها وفقدت مكانتها تدريجيا، بينما حرصت كلية طب مونبلييه على تبني الأفكار الجديدة التي وجدت قبولا واسعا بين أعضائها. هكذا، ورغم أنف الجامعات المحافظة، تغير الطب. ولأن هذه الكليات لم تكن تمتلك معامل أو مستشفيات، سعى الباحثون والكيميائيون والأطباء والفيزيائيون إلى

تأسيس نشرات علمية في الأكاديميات الحديثة النشأة، رغم نزوعها الأدبي. فظهرت «جريدة العلماء» في سنة ١٦٦٥، ونشرت بها مقالات طبية، وظهرت «جريدة الاكتشافات الجديدة في كل فروع الطب» في سنة ١٦٧٩ على يد أحد الجراحين، وبالتالي لم تنتسب إلى كلية الطب.

هكذا،تطورت أوروبا الطبية. وبينما استمرت الرحلات التي يقوم بها الأطباء في عرض المدن الأوروبية، وفق التقاليد القديمة، كان الأساتذة يستقرون في المدن والمدارس التي يعملون بها. ويظل الدنماركي «ستنسن»، الذي عمل أستاذا في إيطاليا لبعض الوقت، حالة استثنائية. وتزايدت النزعة القومية في العلوم الطبية على حساب النزعة الأوروبية التي سادت خلال العصور الوسطى. وبالتوازي، انتشرت العلوم الطبية الإيطالية والفرنسية في شمال أوروبا، ونحو إنجلترا وفنلندا وألمانيا. ومنذ ذلك الوقت، لم تعد الاكتشافات العلمية تظهر في العالم الكاثوليكي القديم فقط. وليس من الممنوع أن نعتقد أن الإذلال الذي تحمله جاليليو والريبة المتغطرسة التي مارستها الكنيسة ضد الجامعات قد كبحا المبادرة والاستعداد للاكتشاف، حتى وإن كانت بروتستانتية الشمال غير متسامحة أو متفتحة دائما.

أما أطباء القرن السابع عشر، فعلى الرغم من تشبعهم بالمنطق والفكر المادي والعقل، كانوا يعتقدون بقصور تحليلاتهم نتيجة لنقص الآلات المناسبة والمتطورة؛ إلا أنهم كثيرا ما لجأوا إلى صياغات ذهنية أعاقت التأويل الصحيح لمشاهداتهم. ربما يفسر ذلك المساهمة التي قدمها طب هذا القرن، الساعي إلى الدقة والبحث والواقعية، والمثقل في الوقت نفسه بنظريات ذهنية متعسفة.

القرن السابع عشر العقلاني ١٦٠٣ ـ ١٦٩٩

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
هاملت: شكسبير	١٦٠١		
وفاة اليزابيث الأولى	١٦٠٣		
سرفانتس: دون كيشوت	١٦٠٥		
		١٦٠٧	جان ريولان: التشريح
		١٦٠٩	لويز بورسيه ملاحظات حول العقم والولادة وأمراض النساء
وفاة هنري الرابع	١٦١٠		
جاليليو يبتكر التليسكوب			
أسرة رومانوف	١٦١٣		
حرب الثلاثين عاما	١٦١٨-١٦٤٨		
السفينة «ماي فلور» في بوسطن	١٦٢٨	١٦٢٨	هارفي: وصف الدورة الدموية
وفاة جوستاف أدولف ملك السويد			
رامبرانت: درس التشريح للدكتور تيوليب	١٦٣٢		
تأسيس الأكاديمية الفرنسية	١٦٣٥		
ديكارت: دراسات في المنهج	١٦٣٧		
إنشاء «حديقة الملك» في باريس	١٦٤٠	١٦٤٠	الكيناكينا تدخل أوروبا
عزل شارل الأول ملك إنجلترا	١٦٤٩		
		١٦٥١	جان بيكيه: بحث تشريحي في الدورة الدموية
		١٦٥٥	ريتشارد لووز دراسات في القلب
		١٦٦٢	إنشاء المستشفيات العامة في فرنسا
		١٦٦٥	ماليبجي يكتشف كرات الدم الحمراء
			الطاعون في لندن
		١٦٦٦	إنشاء أكاديمية العلوم
		١٦٦٨	فرانسوا موريسو: دراسات في متاعب الحمل
		١٦٧٣	دوجراف: اكتشاف البويضة
بيير الأول: قيصر روسيا	١٦٨٢		
نيوتن: قانون الجاذبية			
		١٦٨٣	ليوفنهوك: اكتشاف البكتيريا

الغاء معاهدة نانت هجرة البروتستانت الفرنسيين	١٦٨٥	١٦٨٥	الأعمال الكاملة لـ«توماس سيدنهام»
لوك. مقالات حول الذهن البشري	١٦٩٠		
شارك الثاني عشر ملكا على السويد السلام بين فرنسا وأوروبا بناء على معاهدة «رايزفيك»	١٦٩٧	١٦٩٩	ليمري: الفارماكوبيا العامة





9 طب الأنوار

يمثل الطب في القرن الثامن عشر امتدادا للطب في القرن السابق. حيث نجد التعارض نفسه بين النظريات المتعسفة وتغلغل العلوم الدقيقة كالفيزياء والكيمياء، تزايد الميل إلى التجريب، واتخذ العلماء المولعون بالجديد مكانهم إلى جانب التقليديين. واستمر هذا التناقض قائما حتى بداية القرن التاسع عشر.

ومع ذلك، أصبح الطب أكثر علمانية. وانقضت أوروبا القرن الثامن عشر على الدين: وضعت مباحثات السلام في ويستفالي(*) الحدود بين الاختلافات الدينية، بينما رزحت الحياة الثقافية بشكل أو بآخر تحت نفوذ الكنيسة. تخلصت العلوم، في القرن الثامن عشر، من الميتافيزيقا تدريجيا، وحتى إذا كان يعتقد أن الفلسفة هي ملكة العلوم إلا أن الكلمة اكتسبت معنى جديدا. جمع فيلسوف

«فلنمسك بعصا التجربة... فوجودنا أعمى والاعتقاد بإمكان الاستغناء عن هذه العصا، هو قمة العمى».

لامتري ـ الإنسان الآلة

(*) ويستفالي (Westphali): منطقة في شمال غرب ألمانيا، كانت مقر الاتفاقيات التي أنهت حرب الثلاثين عاما. تلك الحرب التي نشبت بسبب الصراع الديني بين البروتستانت والكاثوليك والرغبة في السيطرة على الإمبراطورية المقدسة. وقد أقرت هذه المعاهدة الحرية الدينية للأمراء الألمان وحقهم في عقد تحالفات خارجية [المترجم].



القرن الثامن عشر بين العلوم الواقعية والذهنية. وأصبح أكثر تشككا. لكنه لم يتجاسر على إعلان إلحاده. واتفقت تحررية الأخلاق مع شكوك الفلاسفة.

ولدت المحافل الماسونية في الدول البروتستانتية، وظهرت موجة إيمانية مقاومة للإكليروس، بينما طردت الجمعيات اليسوعية (الجزويت)، الشديدة النفوذ، من البلاد الكاثوليكية. وفي فرنسا عاشت الجنسينية الجاليكانية(*) فترة من النشاط الملحوظ.

وجدت هذه الحالة العقلية الجديدة، التي لم يكن من الممكن احتمالها في القرن الماضي، من قبل السلطتين المدنية والدينية، متنفسها في الحركة الكبرى لـ «الموسوعات» التي اصطدم نشرها بعقبات هائلة. وقد ارتبط عدد من الأطباء بهذه الحركة، كما ارتبط بها عدد من الفلاسفة، على رأسهم «ديدرو» (Diderot)(**)، وقد أظهرت هذه الحركة ميلا نحو الطب.

وتضاعف هذا الفيض الفكري في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، مع ميلاد الاستبداد المستنير. حيث وسّع الحكام الجدد من سلطتهم على حساب الكنيسة والأرستوقراط، وحرصوا على تشجيع العلوم والصناعة والتجارة والزراعة من أجل رفاهية رعاياهم.

إذن، ساهم الحكام والفلاسفة والأطباء جميعا، كل بطريقته، في معركة العلوم والرفاهية الكونية.

الاتجاه إلى التنظيم

خضع مفكرو العصر بعمق لنفوذ «الجاذبية العامة» التي اكتشفها نيوتن، واقتفوا أثر «كبلر»و«جاليليو»، واستخدموا قوانين نيوتن في محاولة لتفسير كل الظواهر التي ظلت من دون تفسير حتى ذلك الوقت.

(*) الجانسينية الجاليكانية (Jansenism Gallican): واحدة من حركات إصلاح الكنيسة الرومانية الكاثوليكية تنسب إلى مؤسسها كونيليوس اوتو جانسن (Cornelius Otto Jansen) (١٥٨٥ ـ ١٦٣٨) [المترجم].

(**) ديدرو (Denis Diderot) (١٧١٣ ـ ١٧٨٤): كاتب وفيلسوف فرنسي، أحد أهم رموز القرن الثامن عشر. درس الفنون أولا، ثم الفلسفة والرياضيات والتشريح. تولى الإشراف على تحرير «الموسوعة»، خلال الفترة من ١٧٤٥ إلى ١٧٧٢، والتي تعد أهم إنجازات القرن الثامن عشر [المترجم].



وضع عالم الرياضيات موبرتيوس (Maupertuis) (١٦٩٨ـ ١٧٥٩) الإنسان في المركز من نظرية نشأة الكون، مما أعطى دعما منطقيا للنظرية القروسطية التي مفادها أن «العالم الإنساني الصغير» هو انعكاس لـ «العالم الكبير». أما الفيلسوف «لامتري» (La Mettrie)(*) (١٧٠٩ – ١٧٥١) فقد قلل، في كتابه «الإنسان الآلة» من شأن الإنسان واعتبره مجرد شيء، وانتزع منه طبيعته السماوية، فاستحق غضب الكنيستين الكاثوليكية والبروتستانتية معا. وأوضح «بورهاف»، بمساعدة صديقه «فهرنهيت» (Fahrenheit) أن كل العمليات الكيمائية تصحبها ظواهر حرارية، وبناء عليه تعتمد وظيفة الجسم اعتمادا تاما على القوانين الفيزيائية واختفى التعارض بين الكيمياء الطبية والفيزياء الطبية.

الميكانيكيون والحيويون

تقبلت عقول القرن الثامن عشر، التي عاشت زمنا طويلا في عالم يحكمه الدين، هذه النظريات الميكانيكية بصعوبة شديدة. حتى فولتير (Voltaire) داعية الفكر الحر، لم يستطع أن يتخيل أن «ساعة العالم» لا تحتاج إلى ساعاتي. وفي الوقت نفسه ظهرت مدارس أخرى ذات اتجاه ميتافيزيقي بشكل أو بآخر.

أعلن الكيميائي جورج ستال (Georg Stahl) (١٦٦٠ – ١٧٣٤)، من جامعة هل (Hall) التقوية، أن النظريات الميكانيكية لا تقيم وزنا للحياة، وأن الحياة تعود، في تصوره، إلى «روح محسوس» (anima) تتحكم في كل التغيرات التي تحدث داخل جسم الإنسان وتمنع الموت. هذه الإحيائية (Animisme)، ليست

(*) جوليان افروي دو لامتري (Julien Offroy de La Mettrie): طبيب وفيلسوف فرنسي، ولد في سان مالو (Saint-Malo) بفرنسا سنة ١٧٠٩ ومات في برلين (Berline) سنة١٧٥١ . أدت به متاعبه الصحية إلى الاقتناع بأن الظواهر النفسية ترتبط بشكل مباشر بالتغيرات الكيميائية الحيوية التي تحدث في الجهاز العصبي. نشر كتابه الأول (التاريخ الطبيعي للروح) سنة ١٧٤٥، فأثارت نزعته المادية المفرطة الكثير من الغضب ضده، ففقد وظيفته وأبعد من باريس. كما أحرق كتابه في مشهد عام. وفي هولندا نشر كتابه الثاني (الإنسان الآلة) سنة١٧٤٧ – الذي عبر فيه بشكل أكثر جرأة ووضوحا عن نزعته المادية، مما أثار الكنيسة ضده مرة أخرى، فاضطر إلى مغادرة هولندا، حيث رحب به فريدريك الأكبر في «برلين» وأصبح عضوا في أكاديميتها العلمية. تعد تأويلاته المادية للظواهر النفسية الأساس الذي قامت عليه «العلوم السلوكية» فيما بعد، كما لعبت أفكاره دورا مهما في تاريخ الفكر المادي الحديث [المترجم].

في الحقيقة سوى ترديد للمفهوم القديم للطبيعة الخيّرة التي يجب على الطبيب أن يتركها تفعل مفعولها حتى الشفاء. ومن الواضح أن هذه النظرية لا تخفي طموحها الميتافيزيقي، وهو ما قيل بعد ذلك بقرن من الزمان للفيلسوف الوضعي «ليتريه»: [الطبيعة، هي الاسم الآخر للرب]. ذاعت هذه الستاليه (Stahlisme)، إذن، في دول الشمال الأوروبي البروتستانتية، بينما اتخذت في بلاد الجنوب وضعا مختلفا.

ومن جانبه، فرض جون براون (John Brown) (١٧٣٥ - ١٧٧٨) نفسه كواحد من أهم رموز مدرسة أدنبره المتميزة. نظر براون إلى الحياة باعتبارها نتيجة للقوى العصبية التي تستجيب كثيرا أو قليلا للاستثارة. ويعود الاضطراب في هذه القوى إلى الأمراض، التي يسمى بعضها «مهيجا» وبعضها الآخر «مثبطا»، ونصح باستخدام الأفيون لعلاج الاضطرابات المهيجة، وباستخدام الكحول في علاج الاضطرابات المثبطة. خلقت هذه البراونية (Brownism)، التي ترتدي ثياب العلم وتبسط العلاج بغرابة شديدة، العديد من الاقتباسات في بريطانيا العظمى وألمانيا وإيطاليا.

أما فرنسا، فانقسمت بين الميكانيكيين والحيويين الجدد. وقد ظهرت هذه المدرسة في مونبلييه، وليس في باريس الأقل اهتماما بالتجديد. حيث رأى كل من ثيوفيل دو بوردو (Théophile de Bordau) (١٧٢٢ - ١٧٧٦) وبول - جوزيف بارتيه (Paul-Joseph Parthez) (١٧٣٤ - ١٨٠٦) أن الحياة هي نتيجة لظواهر خاصة، ربما يصعب تحديدها، وأن هذه الظواهر لا يمكن تفسيرها بالإحيائية، ولا تلتفت إلى التغيرات الفيزيائية أو الكيميائية التي يمكن ملاحظتها بسهولة، ولا تفسر كذلك بالميكانيكية الشديدة التبسيط. أما الحيوية (Vitalisme)، فتقدم نفسها، حيث تعترف أن للحياة خاصية غير قابلة للاختزال أو التبسيط، كمنهج «وسط» بين النظريتين السابقتين.

ولا نستطيع أن نمنع أنفسنا من الاعتقاد أن مفهوم «الوثوب الحيوي» (Elan Vital) لـ «بوردو»،الذي يصعب فصله، وبالتعريف، يستحيل تجسيده، يشبه إلى حد بعيد «روح» القدماء. وحقيقة لا يتوغل الحيويون في تفسير الظواهر الحيوية مثلما كان يفعل الروحانيون القدماء. هكذا، بعد ثمانية عشر قرنا من اللاهوت المسيحي، ألبس علماء «الأنوار» اهتمامات القدماء الوثنيين لغة جديدة.



شغفت هذه الطرق المختلفة للتفكير العلماء وألهمتهم العديد من الأبحاث التي نندهش اليوم من جوهرها المصطنع، إذ أنها لم تعد بأي فائدة تذكر على علاج المرضى. وعلى هذا يمكننا اعتبارها مرحلة عابرة من الفلسفة التي كانت تقود الفكر التجريبي. ومن جهة أخرى، لم تمارس هذه الأبحاث نفوذا ممتدا على الفكر الطبي ويمكننا أن نلمح «حيوية» خفية مازالت تتشبع بها العلوم البيولوجية.

الإنسان الآلة لـ «لا متري»

[الإنسان آلة شديدة التعقيد. إلى درجة يستحيل معها أن نكوّن عنها فكرة واضحة، وبالتالي يصعب أن نضع لها تعريفا محددا. لذا نجد أن كل الدراسات التي وضعها الفلاسفة الكبار في المقدمة. رغبة منهم في استخدام كل إمكانات العقل، هي دراسات بلا طائل. ومن ثم لا يمكننا أن نبحث عن الروح إلا في الآخرة، أما من خلال أعضاء الجسم البشري، فيمكننا فقط اكتشاف الطبيعة الخاصة للإنسان، لا أقول بشكل يقيني، لكن بأكبر قدر ممكن من الصواب.

فلنمسك بعصا التجربة، ونترك وراءنا تاريخ كل الآراء الفلسفية الباطلة. فوجودنا أعمى والاعتقاد بإمكان الاستغناء عن هذه العصا، هو قمة العمى. وكشخص عصري، لدي الحق في أن أقول إن الغرور وحده هو الذي يجعلنا لا نحفل بالثانوي قدر احتفالنا بما هو أساسي! يمكننا بل يجب علينا أن نحتفي بكل هذه العبقريات الجميلة في أعمالها الأقل قيمة، الديكارتيين، أتباع ليبنتز، وأتباع ولف، لكن أي ثمرة، من فضلك، تتحصل عليها من عمق نزعتهم التوفيقية ومن إبداعاتهم ؟ نبدأ إذن ونرى، ليس كما كنا نفكر من قبل، لكن كما يجب علينا أن نفكر من أجل رفاهية الحياة. كثير من الأمزجة، كثير من الشخصيات والأخلاق المختلفة. حتى جالينوس نفسه عرف هذه الحقيقة، لكن ديكارت ذهب إلى ما هو أبعد من ذلك، ذهب إلى أن الطب وحده يكفي لتغيير العقول والأجساد. من الصحيح أن السوداء والصفراء والبلغم والدم تتبع الطبيعة، لكن الوفرة والتركيب المتنوع لهذه العناصر، في كل إنسان يخلق منه إنسانا آخر].

تصنيف العالم وتنظيمه

سعى العصر الوسيط الأعلى إلى تصنيف الأمراض وفق العناصر الأربعة، التي تخضع للتغير بشكل عرضي، وأمزجة المرضى، والفصل من السنة، والمناخ...إلخ. أما في القرن الثامن عشر، فقد استدعت النظريات الجديدة بخصوص جسم الإنسان ووظيفته ومنزلته في الكون تصنيفا جديدا. يظهر عالم النبات والحيوان ككون منسق بشكل تراتبي على شاكلة المجتمع



الإنساني، حيث لم تترك الطبيعة (أو الخالق) أي شيء للمصادفة. وأثر التصنيف الذي قام بوضعه لينيه (Linné) للنباتات والحيوانات بعمق في العلماء في ذلك القرن؛ ولم يكن بوسع الطب أن يفلت من الانشغال بالتصنيف؛ وفي هذا المجال يستحق بعض الكتاب أن نذكرهم.

قام وليم كولن (William Cullen) (١٧١٢ - ١٧٩٠) بتقسيم الأمراض إلى طبقات ومراتب، وفق الطريقة التي تضطرب بها مكونات الجسم الصلبة والسائلة، ووفق الزيادة أو النقصان... إلخ. لكن، يصعب جدا تحديد أصل الاضطراب وفق هذا التصنيف. فما التشنجات (spasmes) ولماذا توضع بالقرب من الجنون، وما الشيء المشترك بين التورم والحصف (Impétigo)؟ أسئلة لا نجد لها إجابة.

وقد قُلِّد هذا النوع من التصنيف، فيما بعد، مرات عديدة، وهو ليس فعلا مجانيا، إذ يعتمد اختيار الدواء على مثل هذا التصنيف. ويذهلنا تنوع الصفات التي يلصقونها بهذه الأدوية، التي تصنف هي الأخرى وفق مفعولها: ملطف، طارد، دافع للريح من المعدة والأمعاء. وهناك الكثير من المصطلحات التي لم نعد نفهمها والتي وضعت طبقا لخصائص افتراضية لم تثبتها أي تجربة. لكن، تقلص هذا الثراء المعجمي على مر القرون، في الوقت نفسه الذي أصبحت فيه الأدوية أكثر فاعلية.

وفي فرنسا، بل في مونبلييه مرة أخرى، وضع بواسييه دو سوفاج (Boissier de Sauvage) تصنيفه المتقن في كتاب «علم الأمراض المنهجي» باللاتينية (١٧٥٩)، الذي سرعان ما تمت ترجمته إلى الفرنسية. قام هذا الطبيب الطبيعي بتصنيف الأمراض إلى عشر مجموعات رئيسة، متأثرا بأعمال كارل فون لينيه (Carl Von Linné) (١٧٠٧ - ١٧٧٨)، الذي كان يبادله الرسائل، ثم قام هذا الأخير بدوره بنشر كتابه «أصل الأمراض» (Genera Morborum) (١٧٦٣). لكن، شهدت نهاية القرن كتابا آخر: «الوصف الفلسفي للأمراض» (١٧٩٨) لفيليب بينل (Philipe Pinel) الذي اعتمد على مفاهيم أخرى.

وفي وقتنا الحاضر، نجد صعوبة كبيرة في الكشف عما يبرر هذه الأجناس، والطبقات، والأنواع من الأمراض التي يصورها «علم تصنيف الأمراض» منذ قرنين من الزمان. فما الحقيقة التي تغلف «الحميّات التعفنية» المختلفة التي ذكرها بواسييه دو سوفاج، بينما اتخذت كلمة «الحمى» معنى مختلفا، ولم يعد وصف «التعفن» يستخدم في الطب الآن.



إذن، تغير مفهوم المرض. لقد طبق أطباء عصر الأنوار هذا المصطلح على الحالات التي تشترك في بعض الأعراض اليسيرة الملاحظة، وأحيانا ذات المردود المتشابه، لكن دون إشارة إلى أسباب الظواهر المرضية، ولا إلى أعراضها المزاجية، ولا إلى الخلل العضوي الذي يرتبط بها. ومنذ ذلك الحين، تغيرت المعايير التي تحدد الأمراض، بل وتطورت أيضا.

للأمراض نسق الطبيعة نفسه

«الذي يلاحظ بدقة النسق والوقت والساعة التي بدأت فيها نوبة الحمى الرباعية، وظاهرتا القشعريرة والحرارة، أو بعبارة واحدة كل الأعراض خاصته، من حقه أن يعتقد أن المرض «نوع». مثلما نعتقد أن النبات يشكل «نوعا» لأنه ينمو ويثمر ويتلف دائما بالطريقة نفسها».

سيدنهام، ونقلها إلى الفرنسية بواسييه دو سوفاج.

الاتجاه إلى التجريب

تمثل هذه المحاولات لتصنيف الأمراض مرحلة هامة في تاريخ الطب، حيث تسجل تحولا في موقف الأطباء في التعامل مع المشكلات التي يواجهونها. هكذا، قطع الأطباء علاقتهم باللغة النظرية للقرون الخالية، وأدخل الأطباء مرضاهم في مجموعات تشكل الأساس الوصفي لدراسات جماعية متماسكة.

كذلك، بقدر ما يدل «تصنيف الأمراض» على نظرة منهجية للعالم بقدر ما يعكس الرغبة في تنظيم المعرفة.

علم وظائف الأعضاء - ثمرة التجريب

أيقظت براعة بعض التجريبيين في القرن السابع عشر، العديد من المتنافسين في عصر الأنوار، وعلى هذا يجب أن ننظر إلى هذا القرن باعتباره القرن المؤسس لعلم «وظائف الأعضاء» الحديث (Physiologie). وفضلا عن ذلك، ومنذ ذلك العهد تحمل كلمة «تجربة » (Experience) معنيين مختلفين في اللغة الفرنسية. فهي تعني، من جهة«التجريبية»، أي مجموع المناهج والتقنيات التي تشرف على تحقيق التجربة في «المكتب» (Cabinet) كما كان يقال في ذلك الوقت، أو في «المختبر» (Laboratoire) كمل يقال الآن؛ وفي هذا المجال يرجع الفضل الشرعي لـ «سبلانزاني» (Spllanzani). ومن جهة أخرى،

دلت هذه الكلمة، كما تدل اليوم، على شخص ذي خبرة عريضة اكتسب الحكمة، والحصافة، والمعرفة بفضل مجهوده الوافر. وفي هذا يقفز إلى الذهن مباشرة «مورجاجني» (Morgagni).

شغف الراهب لازارو سبلانزاني (Lazzaro Spllanzani) (١٧٩٩ - ١٩٢٩) بالعلوم الطبيعية، وعمل بالتدريس في العديد من المدن الإيطالية، أقام لبعض الوقت في باريس، وطاف بكل بلاد الأبيض المتوسط، ووجد من الوقت ما يكفي للبحث في عدد من أغراض علم وظائف الأعضاء. تبادل المراسلات مع العديد من الأصدقاء الذين شاركوه هذه الاهتمامات المتعددة في ألمانيا وسويسرا، والذين اختلفت أراؤهم عن آرائه في كثير من الأحيان. وغالبا ما يذكر سبلانزاني بتنوع معارفه وبراعة تجاربه، لكنه في الحقيقة أكثر من ذلك. يحتل سبلانزاني منزلة هامة في النظرية التجريبية للعلوم الحياتية نظرا إلى تحديده للنظريات التي يجب دحضها أو تأكيدها، وبذكره للأسباب المحتملة للخطأ مسبقا وكيفية تلافي هذه الأسباب، وبإصراره على إعادة التجارب تحت الشروط نفسها أو بتعديل هذه الشروط، وبحشده للبراعة الضرورية لتأويل نتائج هذه التجارب. ويدين له القرن التاسع عشر بالكثير، لكنه قلما كرمه.

إذا كان الإنجليزي فلوير (Floyer) قد أظهر في سنة١٧٠٧ أهمية قياس النبض عند المعصم؛ وإذا كان البعض قد تمكن في سنة ١٧٣٣ من قياس ضغط الدم في الكلاب بواسطة «مانومتر مائي»، فإن سبلانزاني هو أول من أكد على أهمية انقباض القلب الذي يدفع بالموجات النابضة إلى الشرايين، كما حاول قياس سرعة الدورة الدموية باستخدام الميكروسكوب، ونجح في تتبع كريات الدم الحمراء من الشرايين إلى الأوردة عبر الشعيرات الدموية.

أما تفسير الآليات الداخلية للتنفس فقد قام به عالم فرنسي. كان لور (Lower) قد توقع بالفعل أن يكون لون الدم الشرياني الأحمر نتيجة لامتزاجه بالهواء في الرئتين، وافترض هالز (Hales) أن اتحاد الهواء مع الدم يتم وفق شكل ما من أشكال الاحتراق. أما لافوازيه (Lavoisier) فقد ذهب إلى ما هو أبعد كثيرا من هذين الباحثين. يعد أنطوان لوران لافوازييه (Antoine Laurent Lavoisier) (١٧٤٣ ـ ١٧٩٤) واحدا من العلماء الموسوعيين العديدين في القرن الثامن عشر: كيميائي، طبيعي، رجل اقتصاد، عضو في الجمعية التأسيسية، وهو أيضا ملتزم الضرائب، وهذا ما قاده إلى المقصلة في سنة ١٧٩٤.



أعطى لافوازيه للأكسجين، الذي اكتشفه كل من «باين» (Bayen) و«بريستلي» (Priestley)، اسمه النهائي: أسس لافوازيه قاموسا للمصطلحات الكيميائية يتميز بالعقلانية والتماسك، تاركا للمركبات أسماءها الأصلية الموروثة من السيمياء القروسطية. كما أوضح لافوازيه أيضا أن الهواء يتكون من النيتروجين والأكسجين، وأن الأكسجين فقط هو الذي يتحد مع عناصر الدم، حيث يمتص الجسم الأكسجين أثناء التنفس ويطرد ثاني أكسيد الكربون: إذا وضعنا عصفورا تحت جرس مغلق فإنه سرعان ما يموت بعد أن يكون قد استهلك كل الأكسجين الموجود.

كذلك، اكتشف سبلانزاني، بعد لافوازيه، آلية الاختناق التي لا تعود إلى اضطراب الدورة الدموية كما كان شائعا في ذلك الوقت بل إلى نقص الأكسجين في الجهاز العصبي. كما أوضح أن الجسم يتنفس عن طريق الجلد أيضا.

أما إدراك ظواهر «الهضم» فقد تطور بسرعة أقل نسبيا، نظرا إلى الجهل بقواعد الكيمياء العضوية. لذا سيكون من الأفضل تتبع التحولات الميكانيكية التي تخضع لها العناصرالغذائية. فطبقا لـ«فيليب هيكيه» (Philipe Hecquet) (١٦٦١ - ١٧٣٧) ليست المعدة سوى وسيلة للسحق، لكن الباريسي جان أستروك (Jean Astruc) (١٦٨٤ - ١٧٦٦) - على الرغم من كونه شديد التقليدية - أضاف أن العصارة الأخرى كاللعاب، والصفراء وإفرازات البنكرياس تلعب دورا في التغيير الذي يطرأ على الطعام أثناء عملية الهضم.

التجريب في القرن الثامن عشر

صعوبات وتعارضات

وضع «ألبرخت فون هالر بعض المبادئ:

«يجب ألا تجري أي تجربة أو أي اختبار مرة واحدة؛ فالحقيقة لن تعرف إلا من خلال النتيجة الثابتة للتجارب المكررة. كثيرا ما تتدخل عوامل خارجية في التجارب، لكن يجب أن تستبعد هذه العوامل الخارجية عندما تعاد التجربة لأنها خارجية، وتبقى الظواهر في حالتها النقية، وتتكرر دائما بالطريقة نفسها، لأنها تصدر عن الطبيعة نفسها».

ورغم أن هالر نفسه لم يكن مدققا بما يكفي، إلا أن أحد الطبيعيين في المرحلة نفسها كتب إلى سبلانزاني: «إذا كان هالر لا يستشير الآخرين إلا نادرا، إلا أنه يجب الأخذ برأيه كثيرا، بهذا تصبح أكثر قدرة على التأمل وأكثر قدرة على الابتكار أيضا».

عن م.د. جرميك (M.D.Grmek)، فلورنسا، ١٩٨٢ .

لكن رينيه رومير (René Réaumur) (١٦٨٣ - ١٧٥٧) تمكن عن طريق إدخال أنبوب مثقوب إلى معدة نوع من الصقور، من إثبات أن عملية الهضم تعتمد أيضا على تفاعلات كيميائية وليس فقط على العجن الآلي. ومن جهته، قام سبلانزاني بوضع قطعة من الإسفنج مربوطة بخيط رفيع في معدة أنواع أخرى من الطيور الداجنة، ثم تسحب هذه القطعة من الإسفنج من أجل دراسة السوائل التي جُمعت.

ربما يكون الانقلاب الذي حدث فيما يعرف بـ «فسيولوجيا التناسل»، وبصورة أدق في «فسيولوجيا الإخصاب»، هو أكثر أحداث العصر أهمية. ما الدور الذي يلعبه كل من الذكر والأنثى؟ من أين يأتي الجنين؟ كانت هذه الأسئلة الكبرى هي ما يمكن أن يطرح في ذلك الوقت.

في هذا المجال أيضا، دلل سبلانزاني على براعته، إذ قام بدراسة التكاثر في الضفادع حيث تقوم الذكور والإناث بوضع بذورها في الماء حيث يتم الإخصاب. ثم قام بإلباس الذكور سراويل عازلة، ولاحظ تحت أي ظروف سيحصل على ضفادع صغيرة. وأكد سبلانزاني على أن السائل المنوي يحتفظ بقدرته على الإخصاب إذا ما بُرِّد، بينما تقتله الحرارة. وكان هو أول من قام بعمليات «التلقيح الصناعي» عن طريق حقن السائل المنوي في مهبل «كلبة».

تظهر هذه التجارب الحاذقة إذن أن تفاعل البذرتين ضروري من أجل التكاثر، لكنها كانت تعزي القدرة على الإخصاب إلى السائل المنوي ككل، وليس إلى الحيوانات المنوية: لم يكن بوسع الكثير من الباحثين إذن سوى ملامسة الحقيقة بينما كانوا يقومون بتهيئة كل الوسائل الممكنة لاكتشافها.

وهكذا، ترك سبلانزاني الأسئلة المتعلقة بالتطور (ontogenèse) دون إجابة، لأنه كان يعتقد أن الجنين موجود بالفعل في البويضة، وأن السائل المنوي يعمل على إطلاق نموه. كان كاسبار ـ فردريش وولف (Caspar-Friedrich Wolff) (١٧٣٣ - ١٧٩٤) هو الذي تمكن من الإجابة عن الأسئلة المعلقة، إذ أظهر في دفاعه عن التخلق المتعاقب (Epigenèse´) أن البويضة لا تحتوي على أي أعضاء يمكن الكشف عنها، وأن هذه التكوينات تبدأ في الظهور تطوريا بعد الإخصاب.

وتدريجيا، اكتشفت آلية «الحركة»؛ من المؤكد أن العضلات والمفاصل تعمل «كروافع»، لكن كيف تفعل العضلات ذلك؟ هناك حركة مفاجئة تؤدي إلى انقباضها؛ وهو ما يعرف بـ «الانعكاس» (Reflexe)، كلمة من ابتكار

أستروك. أما البريخت فون هالر (١٧٠٧ - ١٧٧٧) فقد رأى أن العضلات تأثرية (Irritable) في حين أن الحساسية (Sensibilité) هي من خواص الأعصاب.

كانت الكهرباء قد عرفت بالفعل منذ قرن مضى حتى قام الإيطاليان لويجي جالفاني (Luigi Galvani) (١٧٣٧ - ١٧٩٨) وأليساندرو فولتا (Alessandro Volta) (١٧٤٥ - ١٨٢٧) واستحدثا الفسيولوجيا ـ الكهربية التي ولد منها بعد ذلك علم الفسيولوجيا العصبية (Neurophysiologie). وتمتعت تجاربهما على الجهاز العصبي المركزي والطرفي في الضفادع بالكثير من المعلومات التي تخص النشاط العصبي ـ العضلي، وظلت مثالا يحتذى في مدارسنا.

وشهدت المغناطيسية في القرن الثامن عشر العديد من التطبيقات العلاجية. حيث «يُكهرب» المرضى من أجل الشفاء من اضطرابات شديدة التنوع، بينما تربط جلسات «المغنطة» العسكريين والمدنيين في سلسلة واحدة. وقد تمتع النمساوي فرانز أنطون مزمر (Franz -Anton Mesmer) (١٧٣٤ـ ١٨١٥) في فيينا، وبشكل خاص في باريس، بسمعة هائلة حين توصل إلى النجاح في علاج بعض الأمراض التي نطلق عليها «الأمراض النفس ـ جسمية»، على رغم أن الفشل كان الأكثر حدوثا. ثم شهدت المغناطيسية على يد جان ـ بول مارا (Jean - Paul Marat) (١٧٤٣ ـ ١٧٩٣)، الذي تلقى تعليمه الطبي في أدنبره، سمعة ذات طابع اجتماعي. كان الموضوع يساير الموضة، وألهم الكتاب الكثير من الأدبيات الطبية في العقود التي سبقت الثورة الفرنسية.

لكن تحقيقا في كلية باريس والجمعية الملكية الطبية أعلن أن هذه الممارسات تنطوي على الشعوذة والإيحاء. وعلى رغم ذلك، ظلت هذه الطريقة محتفظة بمؤيديها لبعض الوقت قبل أن تزول حظوتها تماما.

يظهر الحساب الختامي للقرن الثامن عشر فيما يخص «الفسيولوجيا العامة»، إذن، شديد الإيجابية. كذلك اهتم كل العلماء بالتشريح، وبالممارسة الإكلينيكية، والكيمياء، ووظائف الأعضاء، وأوزانها، وحرارتها [مجال برع فيه كل من فهرنهيت وسلسوس]. وتعددت الأبحاث التي تحمل عنوان «فسيولوجيا»، مظهرة الفضول العلمي للتجريبيين وتحررهم المطرد من «الأنظمة» الطبية النظرية.

يعود مصطلح «علم تشريح الأمراض» (Anatomie Pathologique) إلى واحد من الأطباء اللامعين هو فردريش هوفمان (Friedrich Hoffmann) (١٦٦٠ - ١٧٤٢)، من جامعة هال المزدهرة. كان القرن السادس عشر قد شغف بتشريح ما هو طبيعي، وأهدى للقرنين السابع عشر والثامن عشر عددا من علماء التشريح المتميزين، مثل الدنماركي ج. ب. ونسلو (J.B.Winslow) (١٦٦٩ - ١٧٦٠)، لكن لم يقصر أي من هؤلاء التشريحيين في الكشف عن الأمراض الموجودة في الجثث التي قاموا بتشريحها.

أيضا، وإلى جانب تشريح ما هو طبيعي، يستحق تشريح الأمراض ما هو أكثر من الإشارة العرضية: فقد أسس جيوفاني مورجاجني (Giovanni Morgagni) (١٦٨٢ - ١٧٧١) فرعا لا يمكن فصله عن الطب. درس مورجاجني الطب في بولونيا تحت إشراف فالسلفا (Valsalva)، ثم عمل بالتدريس في بادوا، ونشر في سنة ١٧٦١ كتابا ضخما تحت عنوان «موضع وأسباب الأمراض كما يظهرها التشريح». احتوى الكتاب على ما يزيد على ستمائة جثة قام هو أو معلمه بتشريحها. كانت هذه الجثث لمرضى يشرف هو نفسه على علاجهم؛ وكان من بينها جثة واحد من نبلاء البندقية، توفي نتيجة تسمم كحولي (Alcoolisme).

كان مورجاجني طبيبا مدققا في الأحياء كما في الموتى، لذا كان أول من تمكن من تأسيس العلاقة بين الآفات التي صادفته أثناء تشريحه للجثث وبين الأعراض الإكلينيكية.

ومن دون أن يفتعل نظرية عامة، ساهم في نشر الفكرة التي مفادها أن كل «مرض» موصوف في هذه المرحلة بالعلامات والأعراض كما تظهر في الأحياء، يتطابق مع آفات محددة أظهرها تشريح الموتى، وأن هذه العلامات والآفات تفسر كل منهما الأخرى. هذا، ويمثل الكتاب، الذي أعيدت طباعته عدة مرات باللاتينية وغيرها من اللغات، ملاحظاته مرتبة من الرأس إلى القدم، وفق تقليد متبع يعود إلى الزمن القديم.

وتظهر قراءة محتويات الكتاب أن مورجاجني لم يهمل أي عضو من أعضاء الجسم؛ ومن جهة أخرى، تمكن من تمييز أعضاء طبيعية أو تنويعات تشريحية طبيعية لم يلاحظها السابقون عليه. كما أوضح أن السكتة الدماغية تحدث نتيجة لتغيرات في الأوعية الدموية للمخ، وأن بعض حالات القصور



التنفسي والاستسقاء تحدث نتيجة لتصلب في صمامات القلب، كما وصف التشوهات الناتجة عن الأمراض التناسلية ... إلخ. وأسهمت بعض من ملاحظاته هذه في تأسيس علم جديد هو «الطب الشرعي».

كما أوضح مورجاجني الخطوات الأساسية لتشريح الجثث، وكيف يقدِّر وزن وحجم ولون الأعضاء الممتلئة، أو قطر وطول الأعضاء المفرغة، وكيف يمكن التمييز بين التغيرات التي تكون قد حدثت قبل الموت وتلك التي تحدث بعده، وكيف يمكن ربط هذه المشاهدات بما كان يكابده المريض، وبمشاهدات الطبيب المعالج. أثنى عليه كل خلفائه، لأنه بمثابة الأب لـ «علم تشريح الأمراض»، واليوم أيضا، يدل مصطلح «عند مورجاجني» على صالة تشريح الموتى.

الطب الإكلينيكي والمجد

هناك شيء واحد مؤكد، هو أن تحديد الأمراض، بالمعنى المعاصر للمصطلح، يدين لعلم تشريح الأمراض بأكثر مما يدين للممارسة البسيطة، ما بقيت وسائل ملاحظة المرضى المتاحة للأطباء محدودة. لقد ظل سؤال المريض عن طبيعة ونمط ومدة متاعبه يسير وفق ما أوصى به أبوقراط، إلا أننا بدأنا نفحص النبض، وبدأنا نحصي عدده.

هكذا تفحص سحنة المريض وعينيه وفمه وأسنانه. وظل الأطباء يقدرون هيئة البول، لكن من دون قياس كميته خلال فترة زمنية محددة؛ لكن وعلى النقيض من القرون الوسطى، لم يعد البول يحتل منزلة أساسية في التشخيص.

كان فحص المريض محصورا في هذه القلة من المعلومات. لم يكن الأطباء قد عرفوا التسمّع (Auscultation) بعد. بينما أقدم بعض المتهورين على جس بطن المريض، إلا أن تقدير حجم الكبد أو البحث عن الطحال المختبئ تحت الضلوع كان ممارسة استثنائية. لم يكن الطبيب يضع يده على جسم المريض، إذ إن سلوكا من هذا النوع كان يعد فعلا سوقيا، لا يليق إلا بالجراحين الذين - اشتقاقيا - يعملون بأيديهم(*).

(*) الجراحة أو Chirurgia: كلمة مكونة من مقطعين، الأول Chiros والتي تعني باللغة العربية (يد)، والثاني Ergon والتي تعني (عمل)، أي أن المعنى الكامل للكلمة هو (عمل اليد) وبالتالي يصبح الجراح هو الشخص الذي يعمل بيديه. وربما يفسر ذلك المنزلة الدنيا التي وضعت بها الجراحة ووضع بها الجراحون طوال التاريخ. حيث كان الإغريق يقسمون العمل إلى عمل ذهني موقر وعمل يدوي محتقر. لذا وصفوا الطب باعتباره نتاجا للعقل ونوعا من الفلسفة فهو بالتالي أعلى منزلة من عمل اليد (الجراحة)· والجدير ذكره أن ابن سينا قد نحا هذا النحو وحقر الجراحة قائلا «إنها من الصناعات اليدوية وإنها لا تستحق أن ترفع إلى مقام الطب» [المترجم].

أسس الجرّاحون، خلال القرون، منهجا لفحص المرضى وقاموسا لغويا خاصا بهم. يعرفون كيفية جس الأورام وتقدير صلاتها السطحية والعميقة. وقوامها [صلبة أو رخوة]، وحركتها، وحجمها: منذ القرن الثامن عشر، كان الجرّاحون يقدرون حجم الورم مقارنة بأحد ثمار الخضراوات أو الفاكهة [حبة شمام، أو حبة خوخ...]، وبغير ذلك لا يقيسونها! وبحثا عن كسر في أحد الأطراف، يفتشون عن حركة غير طبيعية، أو طقطقة، أو احتكاك، وبالنسبة إلى المفاصل كانوا يقيسون درجة تيبس المفصل في حالات «القسط» (Ankylose)، وأخيرا، كانوا يفحصون الفم بوضع الإصبع داخله، كما كانوا يمارسون الفحص المهبلي والفحص الشرجي باستخدام الأصابع. إذن ابتكر الجرّاحون رموزا حركية يجهلها الأطباء، الذين كانوا يؤكدون أنهم الأكثر علما.

وعلى رغم ذلك، حتى مع وسائل الفحص المحدودة المتاحة لهم، تمكن الأطباء من وصف مجموع الأعراض التي مازالت تحتفظ حتى اليوم بتماسكها: الذبحة الصدرية، ونهايتها المفجعة التي تحدث غالبا، والاكتظاظ، حيث نجد الأعراض المتعددة المصاحبة لارتفاع ضغط الدم؛ كما استطاعوا تمييز أنواع كثيرة من اضطرابات الكلى، وعملوا على تصنيف الأمراض الجلدية... إلخ.

لكن لم يظهر الأطباء جميعا قدرا مساويا من حدة الذهن. ومثل اليوم، ليس من يطبع العدد الأكبر من الكتب أو يحوز العدد الأكبر من الزبائن هو الأكثر مهارة. في هذا العصر ولدت أسطورة الطبيب المشهور، وهو بالنسبة إلى معاصريه، الطبيب الذي أشرف على علاج أكبر عدد ممكن من المرضى، أو الذي تتلمذ على يديه العدد الأكبر من الطلاب، والذي علم الآخرين من خلال كتبه والذي تخلّد ذكراه من خلال «سيرته الذاتية» التي يتم تناقلها. كما كان الطبيب يحصل على المجد من خلال البلاط الملكي بسهولة أكثر مما لو كان يعمل في جامعة شهيرة، ويذاع صيته - سواء كان يستحق ذلك أو لا - على مدار القرون بغض النظر عن فائدة تعاليمه بالنسبة إلى الأجيال التالية. هذه الفئة الاجتماعية من «الأطباء الكبار» التي نشاهدها إلى اليوم في العالم الغربي، تعود تاريخيا إلى هذا العصر؛ وليس هذا هو المكان المناسب لمناقشة أصل هذه الفئة، ويتعين على المؤرخ المعاصر أن يقوم بانتخاب البعض منهم في كل بلدان أوروبا احتراما لذكراهم.

آمـا ألبـريخت فـون هالـر (Albrecht Von Haller) (١٧٠٨ - ١٧٧٧) السويسري. فهو أحد الشخصيات البارزة في القرن الثامن عشر. بعد أن تتلمذ على يدي كل من بورهاف في ليدن، وونسلو في باريس، وبرنويلي (Bernouilli) في بازل، استقر في «برن» بشكل دائم وبرز كعالم بوظائف الأعضاء والتشريح والكيمياء وتجريبي وشاعر في وقت واحد، استغل قدراته الاستثنائية في وضع مؤلف مذهل وتبادل رسائل كثيرة مع العديد من علماء عصره. وعمد في دراسته عن «انقباض العضلات» إلى تطوير ـ مع غيره ـ مفهوم التأثرية (Irritabilité).

كما حظي تيودور ترونشان (Theodore Tronchin) (١٧٠٩ - ١٧٨١) المولود في جنيف بنجاح هائل بين الزبائن في العديد من المدن الأوروبية، وبشكل خاص في باريس. وقد اعترف له فولتير بالجميل حين تمكن من شفائه من أمراض وهمية(*). إلا أن، التميز الأساس لـ «ترونشان» هو دعايته بلا كلل لفكرة التطعيم ضد الجدري (Variolisation).

ذكرنا من قبل شخصية «هرمان بورهاف» البارزة في البلاد المنخفضة. فعلى الرغم من كونه عالم كيمياء رفيع المستوى، وعالم نبات من الطراز الأول وعلى رغم تبادله الرسائل مع «لينيه»، إلا أن منزلته ترجع بشكل أساسي إلى دروسه الإكلينيكية التي أتيحت خلال عقود في مستشفى «ليدن».

وعلى رغم أنه لم يكن من أصحاب الاكتشافات المهمة، أو الرموز أو الابتكارات العلاجية، إلا أن منهجه في فحص المرضى ترك أثرا عميقا في تلاميذه الذين انتشروا في عرض أوروبا. وتدين له مدرسة «إدنبره»، التي كانت تعيش على تقاليد «سيدنهام» بالكثير، بالإضافة إلى كولن (Cullen)، و«مونرو» (Monro) وغيرهم. كما نلمح تأثيره في جامعة «جوتنجن» (Gottingen)، وفي فيينا حيث استقر مواطنه جرهارد فان سفيتن (Gerhardt Van Swieten) (١٧٠٠ - ١٧٧٢).

(*) تعد شهادة فولتير هذه حدثا من نوع خاص فـ «فولتير» أو فرنسوا ماري أرويه (Francois Marie Arouet) (١٦٩٤ ـ ١٧٧٨) ليس مجرد كاتب فرنسي، بل هو أحد رموز الثقافة الفرنسية، ويعد مع جان جاك روسو أهم الروافد الفكرية للثورة الفرنسية. هذا، وقد عرف عن فولتير كراهيته وعدم ثقته بالأطباء، إذ قال عنهم «إنهم يصفون أدوية لا يعرفون عنها سوى القليل، لعلاج أمراض لا يعرفون عنها سوى الأقل، للإنسان الذي لا يعرفون عنه شيئا على الإطلاق» [المترجم].



العناية بالثياب

انشغل أطباء القرن الثامن عشر بكل جوانب وشروط الحياة المعاصرة: المسكن، نظافة الجسد والمنزل، التغذية... إلخ. وقد ثار الدنماركي الذي سكن باريس ضد الكورسيه (المشد):

«قام ونسلو بعمل دراسات تشريحية في وظيفة الضلوع والحجاب الحاجز أثناء التنفس الطبيعي (١٧٣٨). وهو ما حمله على الوقوف ضد اتجاهات الموضة في القرن الثامن عشر. ذلك القرن الذي كان مصدر السلوكيات الفاسقة والقصور الوظيفي. في فرضها ارتداء مشدات مصنوعة من الأسلاك شديدة الضيق. حتى وإن كانت هذه الموضة لا تتعلق بالمشد الحديدي لعصر النهضة، بل مشد حريري يشد جيدا، إلا أن الدافع النفسي لارتدائها ظل كما هو: التمتع بخصر نحيل، وصدر عامر يبرز بين النهدين المضغوطين وهو ما يطلق عليه الغزل التوتوني (البئر المقدسة)، الذي يبهر المؤمنين، خاصة عندما يحتوي هذا الأخدود المترجرج على مجوهرات يا حبذا لو كانت صليبا ثمينا مرصعا بالألماس أو مصلوبا ذهبيا.

«لكن ونسلو أثبت أن ارتداء هذه المشدات يؤدي إلى اليرقان، وعصاب المعدة والانسداد المعوي، و إلى فقر الدم أيضا. وهذه المشدات لا تضغط على أعضاء البطن فقط، بل تؤدي أيضا إلى تسطيح منحنى الصدر والقفص الصدري، مما يعوق وظيفة الضلوع السفلى، كما أن حشو الكتف، الشديد الضيق، يعوق حركة الأكتاف والذراعين. وعندما نجد أن هذه الأضرار يمكن أن تحدث خلال شهرين أو أربعة أشهر فإننا نفجع إذ نشاهد مثل هذه الأخطاء في الفتيات الصغيرات المفترض أنهن صحيحات بدنيا! ومن وجهة نظره، إن هذا الضغط هو السبب الأساس في الإصابة بفقر الدم، وإن هذا الشحوب يحدث نتيجة للضغط على الغدد الليمفاوية (١٢٠؛ ٢٢).

لكنه كان مهتما بشكل خاص بالخلل الوظيفي للضلوع والحجاب الحاجز، إذ يؤدي تثبيت الضلوع إلى خلل في نقطة الارتكاز التي ترفع قبة الحجاب الحاجز.

نقلا عن إ.سنوراسون، «عالم التشريح ج.ب.ونسلو»، كوبنهاجن،١٩٦٩.

غرست إنجلترا ذكرى جون فوترجيل (John Fothergill) (١٧١٢ ـ ١٧٨٠)، الطبيب الصارم الذي جمع في عيادته بين ضباط البلاط ـ وأثرى من خلالهم ـ والفقراء الذين سهر على علاجهم بكثير من الإجلال والحب. لم يترك لنا فوترجيل شيئا ذا قيمة، بينما استحق وليم وذرنج (William Withering) (١٧٤١ ـ ١٧٩٩)، الأكثر تواضعا والأقل ثراء، مجدا عظيما: أخبره أحد الفلاحين أن منقوع أوراق «الديجيتال»، عشب تافه ينمو في الحقول، له أثر فعّال ضد زيادة الماء في الجسم (Hydropisie) الناتج عن بعض أمراض القلب.



أما عقار الديجيتالين (Digitaline) المستخلص من هذا النبات، والذي سيتم تصنيعه معمليا فيما بعد، فمازال يحتل منزلة بارزة في ترسانة الأدوية التي تستخدم في علاج أمراض القلب. ويعد «اكتشاف» وذرنج هذا، واحدا من أهم المكتسبات الدوائية للقرن الثامن عشر، الفقير بما يكفي في هذا المجال. وقد نادى «ستال» عبثا بتبسيط الفارماكوبيا وإلغاء ما لا حصر له من الأدوية المغالى في تقدير قيمتها، لكن لم يستمع إليه أحد.

كان جون هنتر (John Hunter) (١٧٢٨ ـ ١٧٩٣) شخصية موسوعية من طراز مختلف، استقر في لندن، تميز في علم تشريح الإنسان وعلم التشريح المقارن وبرز كجراح لامع؛ مازالت أساليبه الجراحية المصممة لعلاج انتفاخ الأوعية الدموية (Anévrisme) تستخدم إلى اليوم. أما زميله في الجراحة بارسيفال بوت (Parcival Pott) (١٧١٣ - ١٧٨٨) فقد أعطى اسمه لمرض «الالتهاب الدرني لمفاصل العمود الفقري» المعروف إلى اليوم بـ «مرض بوت» (Maladie de Pott).

واشتهر ليبولد أوينبرجر (Léopold Auenbrügger) (١٧٢٧ - ١٨٠٩)، الذي تعلم في مدرسة «فون سفيتن»، عندما قام بنشر دراسة صغيرة باللغة اللاتينية عن فحص الصدر بالنقر (Percussion) أوضح فيها إمكان الاستدلال على الأمراض الرئوية وأمراض غشاء الجنب (Pleural) والقلب اعتمادا على الأصوات الناتجة من النقر على الصدر بالأصابع، وقد تحقق من ذلك عن طريق تشريح الجثث. وبذلك تمكن الأطباء، الذين كانوا حتى ذلك الحين لا يستخدمون سوى النظر والشم وأحيانا التذوق ويجدون مشقة في اللمس، من استغلال جزء من حاسة السمع. ولكن للأسف مر هذا البحث من دون أن يفطن إليه أحد حتى قام الفرنسي «كوفيزار» (Corvisart) بترجمته إلى اللغة الفرنسية سنة ١٨٠٨.

كنا قد ذكرنا من قبل العديد من الأسماء الشهيرة في إيطاليا؛ لكن يجب علينا أن نضيف إلى هذه القائمة اسم برناردينو رامازيني (Bernardino Ramazzini) (١٦٣٣ - ١٧١٤). أسهم رامازيني، بملاحظاته الجديدة والجادة، فيما نسميه اليوم «التشغيل (Ergonomie)(*)». كطبيب ممارس، اكتشف العلاقة بين بعض الأمراض ونوع النشاط المهني للمرضى: المغص الذي يسببه الرصاص

(*) التشغيل أو Ergonomie: الدراسة الكمية والكيفية للعمل في المؤسسات، بهدف تحسين ظروف العمل وزيادة الإنتاج [المترجم].



عند الرسامين الذين يستخدمون الأسبيداج، الاضطرابات التي تصيب المزخرفين الذين يستخدمون الأنتيمون، وتغيرات الجلد والأسنان التي تصيب الأطباء الذين يستخدمون دهانات الزئبق بكثرة في علاج مرضى الزهري.

وبهذا المعيار، يكون، بعد بارسيلسوس، واحدا من أوائل المشاركين في ابتكار ما يعرف بـ «الأمراض المهنية». لكنه، وبخلاف ذلك، لم يكن له أي اهتمامات قانونية أو اجتماعية، مما ساعد على المبالغة في تقدير دوره، واعتباره نبي «طب العمل».

وفي فرنسا، وإذا كانت أسماء مثل بوردو وبواسييه دو سوفاج قد ذكرت في عداد المنظرين، إلا أن الأطباء الذين يستحقون التخليد هم في غاية الندرة. نذكر من بينهم جان باتيست سناك (Jean-Baptiste Sénac) (١٦٩٣ ـ ١٧٧٠) الذي ألم بحصيلة هائلة من علوم عصره الخاصة بأمراض القلب، وانتظام نبضاته ووظيفته. أما في نهاية القرن، فقد تمتع بول جوزيف بارتيه بشهرة واسعة، وبتفرده، وبتسامح السلطة المدنية الذي يبدو أنه لا يتناسب مع الميراث الذي تركه للطب.

ومن جهة أخرى لم يتوان المتخصصون في الجراحة عن الابتكار هم أيضا، إذ اكتشف بعضهم آلات جديدة وطرقا مستحدثة لاستخراج الحصى من المثانة، والتي كانت تحدث بكثرة نتيجة للعادات الغذائية. وفرض آخرون أنفسهم بين الرواد في الأمراض الجراحية للعين، مثل جاك دافيل (Jacques Daviel) (١٦٩٣ – ١٧٦٢)، الذي استأصل عدسة العين التالفة، التي تسبب المياه البيضاء، لأكثر من مائتي مريض.

كما نجح بيير فوشار (Pierre Fauchard) (١٦٧٨ – ١٧٦١) في إدخال أمراض الفم والأسنان إلى مجال الطب. لقد ظل خلع الأسنان والضروس خلال آلاف السنين حكرا على المشعوذين الجوالين من سوق إلى سوق، دون معرفة بالأمراض العامة أو التشريح: كان فوشار هو أول من أدخل الملاحظة المنهجية، والعقلانية والحكمة إلى طب الأسنان.

يظل هذا السرد الموجز ناقصا إذا لم نذكر بيير جوزيف ديسو (Pierre-Joseph Desault) (١٧٣٨ – ١٧٩٥). لم يبتكر الكثير أثناء عمله كجرّاح، لكنه كان يجري العمليات الجراحية بسرعة. ونصح بالعدول عن عمليات «الحجّ» [ثقب الجمجمة] التي كانت تجرى بكثرة لعلاج إصابات



الرأس في ذلك الوقت. وفي الوقت ذاته كانت قامته في الجراحة تماثل قامة بورهاف في الطب، وذلك من خلال دروسه الجراحية وسهره على مرضاه في مستشفيات باريس.

وأخيرا، اختفى ديسو وسط الثورة الفرنسية. لكنه لعب دورا أساسيا في تطوير الطب في القرون التالية، نظرا إلى دقة أسلوبه في فحص المرضى وحكمته في استعمال العمليات الجراحية وبراعته كجراح.

الطب والأرقام والصحة العامة

بينما كان الأطباء ينظّرون ويجربون، كان عدد سكان أوروبا، خلال القرن الثامن عشر، يزداد أضعافا مضاعفة، على الرغم من الأمراض التي لم يعرف الأطباء كيف يتغلبون عليها.

وبدا أن الطاعون قد تخلى عن أوروبا لبعض العقود، حتى جاء العام ١٧٢٠ فضرب مارسيليا، وبروفنس ولاندوك العليا. كانت نسبة الوفيات مذهلة وحث الفزع الذي اجتاح البلاد الحكومات على تشديد الإجراءات بالمحاجر الصحية والمنافذ الحدودية، وتشديد العقوبات على انتهاك حواجز الطاعون.

وفي الوقت نفسه، ظلت الأوبئة الأخرى تعيث فسادا: الدفتريا [الخنّاق]، أمراض الطفح الجلدي، السعال الديكي، والنكاف. وقام بواسييه دو سوفاج بتحديد الأعراض المميزة للتيفوس، بينما أصيبت كل موانئ الأمريكتين بالحمى الصفراء ووصلت إلى أوروبا، ومن جانبها واصلت الملاريا زحفها.

وشهد الجدري، في القرن الثامن عشر، موجات عديدة قاتلة فتكت بالبلاط الفرنسي، وكان لويس الخامس عشر من بين ضحاياه. لكن الليدي موناتجو (Montagu) جلبت معها من القسطنطينية طريقة التطعيم ضد الجدري: يدخل إلى جسم الشخص السليم بعض من صديد يؤخذ من أحد مرضى الجدري خلال فترة النقاهه، مما يؤدي إلى حدوث جدري ضعيف جدا لدى الشخص الذي تم تطعيمه، بينما يمكن لهذا الشخص أن يموت إذا أصيب بالمرض بشكل تلقائي. لم تكن هذه الطريقة مأمونة العواقب تماما إذ يمكن في بعض الأحيان أن تؤدي إلى جدري عنيف؛ وعلى رغم ذلك، وعلى رغم المعارضة الشديدة، انتشر التطعيم ضد الجدري في شمال أوروبا، وبعد أن ترددت فرنسا لفترة طويلة، عملت على تطبيقه تحت ضغوط الطبيب السويسري «تروشان» الذي مارس التطعيم ضد الجدري في قصر فرساي.

ويعد التطعيم ضد الجدري أول أسلوب طبي يطبق بشكل جماعي، ليس للوقاية من المرض أو لمنع العدوى، لكن كمحاولة لجعل المرض أقل خطورة. إلا أن اكتشاف إدوارد جينر (Edward Jenner) (١٧٤٩ - ١٨٢٣) سيتمكن من القضاء عليه. لاحظ جينر، طبيب الريف الإنجليزي، أن المزارعين والخدم الذين يحملون على أيديهم ندوبا من أثر عدوى ناتجة عن الإصابة بمرض يصيب الأبقار، (الطعم)، لا يصابون بالجدري أثناء فترة الوباء. ولكي يتأكد من صحة نظريته، قرر القيام بتجربة مدققة تحمل الإثبات والنفي قبل أن يعرض فكرته على زملائه: بإدخال الطعم إلى الجسم نمنع الإصابة بالجدري. وعلى رغم ارتياب العديد من العلماء، انتشر التطعيم في كل الأوساط الاجتماعية في إنجلترا، في نهاية القرن تحول الملقحون الفرنسيون إلى مطعمين ضد الجدري.

وإلى جانب الأمراض المعدية، كان لمرض العوز (Carences)(*) ضحاياه. فخلال الرحلات البحرية الطويلة التي تقتضيها التجارة البعيدة واكتشاف المحيطات، كان الإسقربوط(**) يتفشى بين البحارة بصورة مرعبة. وقد اعتقد في البداية أن ذلك يحدث نتيجة لنقص الخضراوات الطازجة في طعامهم حتى وجد جيمس لند (James Lind) (١٧١٦ ـ ١٧٩٤) دواء ضد الإسقربوط يحتوي على عصارة الليمون التي تحتوي على فيتامين «س» الضروري. وفي المرحلة نفسها اكتُشف نوع آخر من أمراض الفقر الغذائي وهو البلاجرا (Pellagre)(***) الناتجة عن نقص فيتامين «ب».

(*) مرض العوز (Carences): داء ينشأ عن حاجة الجسم إلى مواد ضرورية كالمعادن والفيتامينات والبروتين،...الخ [المترجم].

(**) الإسقربوط (Scorbut): مرض حاد أو مزمن، يصيب البحارة في الرحلات الطويلة ونزلاء السجون، وبشكل عام يصيب كل من لا يتناول الخضراوات والفواكه الطازجة لفترات طويلة نتيجة لنقص فيتامين «س». ويتميز هذا المرض بسهولة النزيف، وضعف اللثة وهشاشة العظام، والشعور بالخمول والوهن بالإضافة إلى ضعف مقاومة الجسم للميكروبات والأمراض المعدية [المترجم].

(***) البلاجرا (Pellagre): مرض يحدث بصورة متوطنة في الأماكن التي تعتمد في غذائها على الشعير وتفتقر في غذائها إلى البروتين الحيواني، مما يؤدي إلى نقص فيتامين «ب». ويتميز هذا المرض بوجود بقع حمراء بالجلد مصحوبة بحكة وجفاف بالجلد، كما يتميز بوجود اضطرابات بالجهاز الهضمي في صورة إسهال وقيء، بالإضافة إلى وجود اضطرابات بالجهاز العصبي في صورة اكتئاب وضعف بالذاكرة والتهاب بالأعصاب الطرفية [المترجم].

وفي إنجلترا، أعلن عن بدء الحرب على الإفراط في تناول المشروبات الكحولية.

وفي سافوي (Savoie)، وصف فرانسوا ـ إيمانويل فودريه (Francois - Emmanuel Fodéré) (١٧٦٤ ـ ١٨٣٥) تضخم الغدة الدرقية المصحوب بهبوط في وظائفها والذي كان منتشرا في سهول الألب العليا.

حثت هذه المشاهدات الأطباء على التساؤل حول الأمراض التي تصيب بعض الجماعات. وأجريت بعض الأبحاث، بناء على مبادرة من الأطباء أو بناء على طلب من السلطات، ونشرت، حول الشروط الحياتية على ظهر السفن وفي السجون وفي المستشفيات، هنالك حيث يعيش عدد كبير من الأشخاص محتشدين في حيز محدود من الفراغ.

تجمع العديد من المعطيات الرقمية؛ واجتهد الاقتصادي الألماني جوتفريد أخينفول (Gotfried Achenwall) (١٧٧٢ ـ ١٧١٩) في إقناع الحكّام بأن الحكومة الجيدة يتحتم عليها الانتفاع بهذه البيانات: قوائم المواليد والوفيات، الأمراض، الأوبئة والجوائح الحيوانية، بالإضافة إلى قوائم الأراضي الزراعية والمناجم، والصناعات والبواخر... إلخ. وبهذا، ولد علم «الإحصاء الطبي» الذي يهدف إلى تدعيم الحالة الصحية للأمم.

كذلك كان الأطباء أقل قدرة على الصراع ضد الأمراض التي ظلت أدويتهم عاجزة عن علاجها، خاصة أنهم كانوا قليلي العدد، وينتسبون إلى البورجوازية التي تستطيع الإنفاق على أبنائها خلال سنوات دراستهم الطويلة؛ ثم يستقرون في المدن الرئيسية. وظل الفلاحون والفقراء في أيدي المضمدين، والمجبرين، والمشعوذين، والعرّابين يخضعونهم إلى جهلهم وإلى ممارستهم التقليدية.

كان هؤلاء الأطباء مطلعين على الأدبيات الكلاسيكية، الإغريقية واللاتينية، بالإضافة إلى اهتمامهم بالعلوم الحديثة، ويظهرون غالبا أكثر علما ودراية من رجال الدين المرموقين والعلمانيين المستقرين في الأكاديميات حديثة النشأة في عواصم الأقاليم. والتقى النابغون في كل الفروع في المحافل العلمية التي تزايدت في أوروبا في ذلك الوقت. أشرفنا إذن على ميلاد البحث العلمي حيث يبث التجريبيون أعمالهم باللاتينية أو بلغاتهم القومية.

ولكن لم يكن الأطباء وحدهم الذين يمارسون الطب بكثير أو بقليل من الرضى. ظل هؤلاء الأطباء بحاجة إلى تعاون الجرّاحين لإجراء سلسلة من التدخلات الدقيقة: في القرن الثامن عشر، لم يكن الأطباء يعرفون دائما كيف يضعون الضماد، أو كيفية رد مفصل مخلوع، أو بزل الدمامل، أو تجبير الكسور، أو استئصال الأورام.

كان الجرّاحون أكثر عددا، مقارنة بالأطباء وأقل تعليما وأقل ثراء وأقل حظوة في المجتمع. وبعد صراع طويل ضد الأطباء، وخصومات هزلية وصلت إلى ساحات القضاء، رد إليهم القرن الثامن عشر، في فرنسا، الاعتبار. وتحرر الجراحون نهائيا من كل ارتباطاتهم المهنية مع الحلاقين، وسمح لهم بإنشاء أكاديمية ملكية للجراحة، رغم غضب كلية طب باريس، وتمكنوا منذ ذلك الوقت، مثل الأطباء، من الدفاع عن أطروحاتهم، وأن يصبحوا «دكاترة». وأخيرا، في باريس، ظهر الأطباء والجرّاحون جنبا إلى جنب في الجمعية الملكية للطب و توقفت كلية الطب عن مقاطعتهم.

الحالة الصحية السيئة في القرى

تضاعف التعداد العام للسكان في فرنسا خلال القرن الثامن عشر، ومع ذلك ظلت بعض الأقاليم تعاني الفقر والجوع والأوبئة وهو ما توضحه هذه القائمة التي أعدها اثنان من المفوضين في بامبول (Paimpol) وسان بريوك (Saint Brieuc).

التاريخ	المواليد	الزواج	الوفيات	الزيادة	
				في الوفيات	في المواليد
١٧٧٦	٢٤٧	٥٠	٢٦٠		١٣
١٧٧٧	٢٣٥	٥٦	٢٢٢	١٣	
١٧٧٨	٢٨٠	٥٣	٢٠٧	٧٣	
١٧٧٩	٢٧٢	٤٦	٤٩٨		٢٢٦
١٧٨٠	٢٢٧	٤٩	٣٧٢		١٤٥
١٧٨١	٢٩٤	٦٧	٢٥١	٤٣	
١٧٨٢	٢٣٧	٤٩	٣٧٦		١٣٩
١٧٨٣	٢٥٦	٦٢	٣٥١		٩٥
١٧٨٤	٢٣٩	٦٠	٢٤٦		٧
١٧٨٥	٢٦٨	٥٤	٢٠٥	٦٣	
١٧٨٦	٢٦٨	٥٦	٣٠٣		٣٥
١٧٨٧	٢٥٣	٧٢	٢٦٨		٣٣
١٧٨٨	٣١٤	٤٤	٢١٢	١٠٢	
المجموع	٢٣٩٠	٧١٨	٣٧٨٩		
المتوسط السنوي	٢٦٠	٥٥	٢٩١		

نقلا عن إس. ماير، المسؤول الصحي بإقليم بريطانيا في نهاية القرن الثامن عشر. منتون (Menton)، باريس ١٩٧٢، ص ٢٠٠.

وإذا كان الصيادلة، في فرنسا، قد شكلوا مهنة منظمة، ميزت بينهم وبين بائعي الأعشاب الطبية، إلا آن الحدود بينهم وبين الأطباء كانت أقل وضوحا في إنجلترا، نتيجة لتقاليد قديمة. لكن أخيرا، تم نوع من التسوية، دام طويلا أيضا. حيث احتفظ الصيادلة العطارون (apothicaires) ببعض الحقوق في وصف الأدوية ورعاية المرضى. ونتيجة للرغبة في المعاصرة، انتشر الوصف الأكثر علمية وهو الصيدلي (pharmacien).

يضاف إلى هذه الصراعات المهنية، شكاوى الأطباء من عدم المساواة في تعليمهم. فهناك عشرة من كليات الطب تعطي شهادات منضبطة بعد سنوات من الدراسة الجادة. جذبت باريس البلاد المجاورة، وذهب الروس والبولنديون إلى جوتنجن وهال، أما بادوا وبولونيا ومونبلييه فاستقبلت بلاد الأبيض المتوسط، وذهب شمال أوروبا إلى ليدن، وحطت أمريكا في أدنبره. لكن إلى جانب هذه الجامعات الشهيرة، كان هناك عدد آخر من الجامعات شديد الفقر تعليميا، ولا يضمن سوى مستوى بدائي من التأهيل.

حتى في المستشفيات ظل ترتيب الأطباء والجراحين غير محدد. في هذه المؤسسات التي أنشئت كإنعام من الجمعيات الخيرية أو من الخاصة، الخاضعة غالبا للسلطة الدينية، لم يظهر الممارسون كدواليب لا يمكن الاستغناء عنها. وقد أبرز تحقيق أجراه «تينون» (Tenon) (١٧٢٤ - ١٨١٦) في فرنسا، الخراب غير العادي لهذه المؤسسات القذرة المكتظة، حيث يختلط العجزة والمعلولون وصغار المجرمين والمومسات والمتسولون وغير المرغوب فيهم بالمرضى وضحايا السرطان والمختلين عقليا. إذن شكلت المستشفى، أساسا، ملجأ وسجنا وملاذا و، عرضيا، مكانا للعلاج.

أما المستشفيات الحقيقية، وفق المعنى المعاصر للمصطلح، فيرجع وجودها، في إنجلترا وفرنسا، إلى مبادرة الجيش والبحرية: يتوافر فيها العلاج وفي الوقت نفسه دراسة علمية عالية المستوى، بفضل الخبرة المكتسبة من ميادين القتال والبلاد البعيدة.

ويعكس هذا الخلل في المؤسسات الطبية، التي يرجع تاريخ إنشائها إلى العصور الوسطى، عدم قدرتها على التأقلم مع التقدم العلمي، على رغم أن عددا كبيرا من الأطباء قد حاول حل المشكلة.

يبرز بين الفلاسفة والفيزيوقراط (Physiocrates) (*) المولعين بالتقدم، والذين أعدوا ما لا يحصى من المشروعات لتطوير الصناعة والزراعة والتجارة من أجل رفاهية الشعب، عدد من الأطباء يعد فرانسوا كوسني (Francois Quesnay) (١٦٩٤ - ١٧٧٤) نموذجهم الأمثل.

عانت السلطة الملكية في فرنسا من الهموم نفسها. حيث التزم المدراء بإبلاغ الوزير المختص بالأوبئة وبالجوائح الحيوانية التي تحدث في أقاليمهم، كما عملوا على تكليف بعض الأطباء بالتحقيق وبإبلاغهم بالأوضاع المقلقة، إضافة إلى قيامهم بتوزيع المؤن والأدوية في المناطق الأكثر تضررا.

السلطة السياسية والتغذية

«يجب منع العمال من شرب الماء الذي يغسلون آيديهم فيه وتعديل مسار هذه المياه حتى لا تختلط بالماء الذي يشرب منه سكان الضواحي».

«لا يجوز فتح المناجم إلا على مسافة بعيدة بشكل كاف من البلاد المكتظة بالسكان».

«يجب على وزير العموم الحرص على إجراء زيارات متكررة لتجار الخمور ليرى ما إذا كانت هذه الخمور تخزن في أوعية من الرصاص أو القصدير».

«سيكون من السهل الادعاء بأننا لا نعرض للبيع آى نوع من الفاكهة قبل أن ينضج تماما».

«يجب على الحكام العناية بتخزين الحبوب وجودتها ،كما يجب عليهم التخلص من الحبوب المتعفنة أو الفاسدة».

لو برن (Le Brun) - دراسات نظرية في الأمراض الوبائية... ١٧٧٦.

منذ إنشائها، التزمت الجمعية الطبية الملكية بإبلاغ الحكومة بالأوضاع الصحية للبلاد: قرر سكرتيرها الدائم، فليكس فيك دازير (Felix Vicq d'Azyr) (١٧٤٨ - ١٧٩٤) تشكيل مجموعة قومية من المراسلين مكلفة بإبلاغه بالأحداث المؤسفة والأوبئة، حتى المحدود منها، وعلاقة هذه الأوبئة بالتقلبات الجوية، والحالة الغذائية العادية للسكان، ومساكنهم، وظروف الصحة العامة ... إلخ.

فضلا عن ذلك، ظلت نسبة المواليد إلى الوفيات خلال الطفولة المبكرة مرتفعة خلال القرن الثامن عشر، وهو ما أظهرته السجلات الإحصائية للسكان. ومن أجل تأهيل المولدات (Sage Femmes) ليحلوا محل السيدات العجائز في القرى، شجع المسؤولون الدورات التدريبية التي تعقدها أنجليك

(*) الفيزيوقراط (Physiocrates): أتباع المذهب الفيزيوقراطي، وهو مذهب الاقتصاديين الذين يعتبرون أن الزراعة هي المصدر الوحيد للثروة [المترجم].



لو بورسيه دو كودري (Angelique Le Boursier de Coudray) (١٧١٢ – ١٧٨٩) التي كانت تجري دروسها مستخدمة نموذجا من صنعها. وفي الوقت نفسه عقدت جمعيات الجراحين في العديد من المدن دروسا في التوليد.

وتحت تأثير كتاب «إميل» لـ «جان جاك روسو» أصبح تعليم الأطفال سلوكا عصريا، وقام الأطباء بإعطاء نصائح حول كيفية لف قماط الأطفال وتغذيتهم، بينما ظهرت الكتب الموجزة المتخصصة في أمراض الأطفال للمرة الأولى.

وعبّر هذا الاهتمام الخصب بالحالة الصحية للمجتمع، في نهاية القرن الثامن عشر، عن نفسه من خلال العديد من الكتب التي صدرت: وضع (أندريه تيسور André Tissot) (١٧٢٨ – ١٧٩٧)، من لوزان، كتابا بعنوان «الموقف الشعبي من الحالة الصحية»، وكتب فودريه في سنة ١٧٩٨ «دراسات في الطب الشرعي والصحة العامة». كما طالب البعض بوضع لوائح خاصة بالمنشآت الخطيرة كمصانع الكيماويات، والمسالخ ؛ كما اقترح البعض، مثل سباستيان مرسيه (Sebastien Mercier) في كتاب «وصف باريس»، نقل المقابر إلى خارج الكتلة السكنية، كما اقترح آخرون نقل البالوعات من المناطق الحضرية...الخ. وفي نهاية القرن نشر النمساوي يوهان ـ بيتر فرانك (Johann-peter Franck) (١٧٤٥ ـ ١٨٢١) دراسة رائعة يقترح فيها نظاما متكاملا للسياسة الصحية. وأسند إلى السلطة السياسية مسؤولية الاعتناء بصحة رعاياها بالإضافة إلى العديد من التدخلات الضرورية. وباسم الصحة العامة بدأ الطب يتدخل في كل شيء وفي كل مكان: وهو ما لم يكن يتخيله أحد قبل مائة سنة.

هكذا، وعلى رغم التطور المضطرب، والميول المتعارضة، والخلافات المصطنعة، شهد الطب تغيرا مذهلا في فجر الثورة الفرنسية. وأشرفنا على ميلاد النظم الطبية الحقيقية التي كثيرا ما قبلت لكن بارتياب نظرا إلى عدم تماسكها، و أدت المعلومات المكتسبة حول وظيفة جسم الإنسان، بفضل العلوم التجريبية، إلى توضيح وظائف الأعضاء التي كانت لا تزال غامضة، ورفضت أوهام النظريات القديمة، وكشفت عن إرهاصات لمفهوم جديد للمرض.

أما الآلات التي ابتكرتها الفيزياء، مقياس الحرارة، الأوزان، الإيقاع، والتدفق، تلك التي ظهرت إلى الوجود بفضل الرياضيات، إضافة إلى دراسة الإحصاء السكاني والأوبئة، فقد دخلت جميعا في خدمة الطب، وأصبحت الأرقام وأصبح التعداد علما من علوم الحياة.

طب الأنوار ١٧٠٠ ـ ١٧٩٩

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
		١٦٩٦	مورجاجني: بطاقات تشريحية
فيليب الخامس ملكا على إسبانيا	١٧٠٠	١٧٠٠	رامازاني يضع مؤلفه حول أمراض الحرفيين
إنشاء مدينة بطرسبرج	١٧٠٣		
نيوتن: أبحاث الضوء			
		١٧٠٧	حورج أرنست ستال ومذهب حيوية المادة (الاحيانية)
		١٧٠٨	هرمان بورهاف والميكانيكا الطبية
فردريك عيوم ملكا على بروسيا	١٧١٣		
جورج دو هانوفر ملكا على إنجلترا	١٧١٤		
لويس الخامس عشر ملكا على فرنسا	١٧١٥	١٧١٥	فيوسن: كتاب القلب
		١٧١٧	المبحث الطبي لـ«تورنفور»
		١٧١٨	ديونيس: دراسات في التوليد
		١٧٢٠	ليدي موناتجو تنقل التطعيم إلى لندن
			الطاعون في بروفنس
		١٧٢٨	فوشار: دراسات في الأسنان
		١٧٣٦	أستروك والأمراض التناسلية
فردريك الثاني ملكا على بروسيا	١٧٤٠		
ماري- تيريز إمبراطورة على النمسا			
		١٧٤٣	أستروك وردود الأفعال
			إنشاء أكاديمية الجراحة
			معالجة الإسقربوط
صدور الجزء الأول من الموسوعة	١٧٥١		
كونديلاك: دراسات في الحواس	١٧٥٤		
حرب السنوات السبع	١٧٥٦-٦٣	١٧٥٦	إنشاء أول مستشفى مكون من عدة أقسام في «بليموث»
		١٧٥٧	فون هاللر: عناصر الفسيولوجيا
		١٧٥٩	تصنيف بواسية دو سوفاج
		١٧٦١	أوينبرجر واستخدام طريقة النقر في الفحص الطبي لأول مرة
كاترين الثانية ،إمبراطورة على روسيا	١٧٦٢		



		١٧٦٢	لينيه وتصنيف الأمراض
بداية كيمياء شيل(Scheele)	١٧٧٠		
		١٧٧٧	آن شارل لوري: دراسات في أمراض الجلد
		١٧٧٩	يوهان بيتر فرانك يضع كتابا في الصحة العامة باللغة الألمانية لأول مرة
عمانويل كانت: نقد العقل النظري	١٧٨١	١٧٨١	بودلوك: دراسات في التوليد
بداية الثورة الفرنسية	١٧٨٩		
واشنطن أول رئيس للولايات المتحدة	١٧٩٣		
إعدام لويس السادس عشر	١٧٩٥		
		١٧٩٦	جينر: التطعيم لأول مرة
بونابرت في مصر	١٧٩٨	١٧٩٨	بينل: التصنيف الفلسفي للأمراض
بونابرت يقوم بانقلاب سياسي	١٧٩٩	١٧٩٩	بيشا: دراسات في الأنسجة

10 التحول التشريحي ـ الإكلينيكي

اكتسب الطب مظهرا علميا حقيقيا في القرن التاسع عشر، بفضل الجهود التي بذلت خلال القرون السابقة. وأصبح ظهور الكتب التي تحمل في عنوانها، بين لحظة وأخرى، كلمة «منطقي» شيئا مميزا للعقل في هذه المرحلة؛ ليس كما في المراحل السابقة التي لم تكن تنادي بالعقل. ونحن نعرف الفارق الدقيق بين العقلاني والمنطقي، كما نعرف الشراك التي يمكن أن ينصبها العقل باختلاف الخيارات والثقافات.

لم يكن باستطاعة الطب الغربي، كما رأينا خلال القرن الثامن عشر، أن يفكر بطريقة منعزلة. كذلك اعتمد تطوره في القرن التاسع عشر على التطور الاقتصادي والاجتماعي والسياسي لهذا القرن. وشجع التنظيم الاقتصادي على ميلاد مؤسسات صناعية وتجارية كبري، وفق النسق الذي أطلق عليه فيما بعد «الرأسمالية» أو الليبرالية. واتجهت رؤوس الأموال الضخمة نحو تطوير صناعات الاستخلاص (الفحم ومناجم الحديد)، والصناعات الإنتاجية (الغزل والنسيج والتعدين)، وبالاشتراك مع شركات الملاحة، بسطت الكولينالية نفوذها خارج أوروبا.

«أصبح المرض شيئا آخر، لم يعد موضوعا خطابيا، بل موضوعا للملاحظة المادية».
المؤلف



تمركـزت الأيدي العـاملة حـول المدن، خلقت الضـواحي العـمـاليـة ـ التي زودها أرباب العمل بمساكن قليلة الإيجار، ومدارس وكنائس من أجل الحفاظ على «النسق الأخلاقي» ـ شكلا اجتماعيا جديدا. أصبح الفقر أكثر وضوحا: وأعقب المجتمع الطبقي للقرن الثامن عشر، الذي تميز بالتناقض بين النبلاء وعامة الشعب، مجتمعا طبقيا آخر لا يتسم بالمساواة في الدخول.

وعلى رغم ذلك، اعتنى الطب، في نهاية القرن التاسع عشر، بكل الناس أثرياء أو بؤساء، بيضا أو سكانا أصليين في المستعمرات.

الثورة الفرنسية والطب الأوروبي

دون أن تسعى إلى تعطيل المعاهد الطبيـة، ضـربت الجـمـعـيـات الثـورية صفحا عن الماضي، باسم الحرية والمساواة. ألغت الجمعية الوطنية التأسيسية ثم الجمعية الوطنية من بعدها كليات الطب وألقابها وشهاداتها، كما ألغت الجمعيات العلمية وجرائدها التي تنشر مواعيد أنشطتها، بالإضافة إلى إلغاء الأكاديميات، وجمعيات الأطباء والجراحين... إلخ. ومثل كل المجالات الأخرى، أصبح الطب حرا ومتاحا للجميع.

ففي سنة ١٧٨٩، كانت المستشفيات في حالة يرثى لها، وهي حالة كان قد وصفها من قبل تقرير وضعه جاك تينون (Jacques Tenon) في سنة ١٧٨٨. واتضحت ضرورة الإصلاح. ورغم أن الجمعية الوطنية التأسيسية ناقشت هذا التقرير في جلستين من جلساتها، إلا أنها لم تدرك الدور الطبي والاجتماعي المزدوج للمستشفيات، وبناء عليه لم يصدر عنها أي قرار بهذا الشأن. وأدت الإجراءات العديدة مثل تأميم ممتلكات الإكليروس، ثم المستشفيات، وإلغاء الضرائب الصغيرة الممنوحة للمجالس البلدية، إلى زيادة بؤس هذه المستشفيات.

إصلاحات ضرورية

المقصود إذن هو إصلاح النظام بالكامل. أذنت الجمعية التأسيسية للطبيب الكيميائي أنطون فوركوري (Antoin Fourcroy) (١٧٥٥-١٨٠٩) بإعادة تنظيم المناهج الدراسية ،كما أذنت له ،بعد شهور قليلة من إعدام روبسبير، بإعادة إنشاء ثلاث مدارس طبية في كل من باريس ومونبلييه وستراسبورج، وتكليف أساتذة، تدفع لهم الدولة أجورهم، بالعمل في هذه المدارس،



وتخصيص كراسي أستاذية محددة، وتحديد عدد الطلاب. وبعد فوركوري، استمر إصلاح مناهج التعليم في ظل حكومة القناصل، وذلك بفضل الضغوط التي مارسها الأطباء الأيديولوجيون مثل بيير. جان جورج كابانيس (Pierre-Jean Georges Cabanis) (١٧٥٧-١٨٠٨) أو الكيميائي جان شابتال (Jean Chaptal) (١٧٥٦-١٨٣٢) على الحكومة.

طبعت مثل هذه الإصلاحات المهمة مجمل الطب الفرنسي حتى يومنا هذا. وأصبحت صراعات الأطباء والجراحين جزءا من الماضي، وتقدم الطب بالإرادة الواحدة نفسها. كذلك، خضع الطلاب للمنهج التعليمي نفسه، بغض النظر عن تخصصهم فيما بعد.

وبالإضافة إلى ذلك، تضافر التعليم النظري القديم الذي توفره الكليات القديمة مع التأهيل العملي التطبيقي من خلال التشريح والتردد المنتظم والإجباري على المستشفيات. وأصبح «طب الملاحظة» كما كان يسمى وقتها هو القاعدة. وفرض هذا الترابط الإجباري بين المدرسة والمستشفى نفسه مستقبلا، مستندا إلى هذا التكوين. ولم يعد الاثنا عشر سريرا التي خصصها بورهاف للتعليم في مستشفى ليدن، ولا الزيارات التعليمية ولا المحاضرات التي كان الجراح ديسو يفرضها على تلاميذه، حدثا استثنائيا. وأصبحت الخبرة الدقيقة، قبل الثورة، في فرنسا، هي القاعدة العامة.

وأصبح أساتذة العيادات الذين عينتهم الدولة في المستشفيات تابعين للبلديات وبالتالي تحسن التوازن المالي تدريجيا. فضلا عن ذلك، اصبح منح الدبلومات للطلاب يعتمد على تواجدهم الفعّال في صالات التشريح وقاعات المرضى. ولم تعد المستشفيات مجرد ملجأ للبؤساء، بل أصبحت مكانا للتدريب: وبهذا تطور الطب وتحسنت العلوم الطبية.

ومن بين الأقسام الإكلينيكية التي ابتكرت آنذاك، تم تخصيص كرسي أستاذية مستقل لتعليم التوليد؛ فأصبح هذا الفن الذي أهملته كليات الطب القديمة ـ وكانت ممارسته وقفا على الجراحين، بعد الثورة ـ علما طبيا خالصا. وقد عين جان ـ لويس بودلوك (Jean-Louis Baudelocques) (١٧٤٦-١٨١٠) في كرسي الأستاذية في كلية طب باريس. لكن لم يعد لدى قسم الولادة الذي أسسه في بورت رويال ولا لدى مدرسة المولدات التي أسسها ما يقدمانه، اليوم، بعد قرنين من وجودها.

توحد إذن نظام التعليم على أرض الجمهورية، وأعطت الدولة شهادة تطابق شكلا موحدا من التأهيل، وأصبحت ممارسة الطب مقصورة فقط على حملة هذه الشهادات. و تخلت اللاتينية تماما عن مكانها للغة الفرنسية، وأصبحت مجرد رمز لنظام تعليم بال ومهمل. وفي هذا المجال ،سجلت فرنسا نفسها في طليعة التجديد. أما باقي الدول الأوروبية فقد بدت أكثر تراخيا في التحول من اللاتينية إلى لغاتها القومية.

وأخيرا، فقدت الكنيسة كل ما لها من سلطة على الكليات والمستشفيات. وتمكن الأطباء منذ ذلك الوقت من الإعلان عن فرضياتهم ونظرياتهم دون اعتبار للعقائد أو للاعتراضات الكهنوتية. وإذا كانت هذه العلمانية قد تضررت في فرنسا في ظل العودة للملكية وفي عهد الإمبراطورية الثانية، وهو ما حدث في العديد من الدول الأوروبية والولايات المتحدة أيضا، إلا أنها أصبحت ضرورة ملحة من أجل الاستقلال العلمي.

وفي الحقيقة، كانت الغالبية العظمى من هذه الأفكار قد ظهرت في ظل النظام القديم. إلا أن الثورة، باعتبار أنها تمثل القطيعة مع الماضي، تمكنت من فرض هذه الأفكار في فرنسا، ثم في كل أوروبا، بشكل واسع، إذ بدت هذه الأفكار، بمرور الوقت، منطقية ومتماسكة وفعّالة.

الطب التماثلي (Homeopathie)

لاحظ كرستيان صمويل هاهنمان (Christian Samuel Hahenmann) (١٧٥٥-١٨٤٣) على نفسه، بعد تعاطيه لعصارة الكيناكينا، ارتفاعا في درجة حرارته، وهو تأثير يماثل ما يعالجه الدواء ،فاستنتج أن الأمراض يمكن علاجها بأدوية تحدث نفس الأعراض نفسها التى يسببها المرض. شكلت هذه الفكرة ما يعرف بـ «قانون التماثل» الذى عبر عنه ايبوقراط من قبل، إلا أنه لم يعمم على كل الأمراض.

بالإضافة إلى ذلك، ووفق ما يقول هاهنمان، يؤثر الدواء بطبيعته (مما يسمح بتعاطى أقل تركيز ممكن من الدواء)، وليس بكميته.

حظي هذا المذهب التماثلي والذى ينتمي إلى أفكار القرن الثامن عشر الوهمية بنجاح كبير وسريع في الأوساط غير الطبية. وبعد مائة وخمسين عاما من وفاة صاحبه، لم ينجح هذا المذهب في إثبات علميته لا من حيث مبادئه ولا من حيث فاعليته.

مفهوم جديد للمرض

لم يكن باستطاعة البشر، الذين ولدوا في القرن الثامن عشر، أن يتحرروا فجأة من الأنظمة والنظريات التي تربوا عليها، لحساب طب مؤسس فقط على الملاحظة الإكلينيكية للمرضى وتشريح الجثث. لذلك، ظلت المادية الصريحة للطب، في بداية القرن الثامن عشر، مستحيلة على العقول.

ويمثل فيليب بينل (Philippe Pinel) (١٧٤٥-١٨٢٦) هذا الجيل الانتقالي الذي نصادفه في كل العصور، خير تمثيل. يعرف هذا الطبيب اليوم كطبيب أمراض عقلية: وحقيقة، لقد وهب هذا الطبيب حياته من أجل تحرير النزلاء من المجانين من أغلالهم في مصحتي «بيكاتر» (Bicêtre) والـ «سالبترير» (Salpêtrière). ومن نافلة القول أن هذه المحاولة كان قد سبقه إليها أحد المسئولين، من غير الأطباء، بالمستشفى العام، أما بينل فقد استمر في مهنته، مديرا لأول مدرسة للأمراض النفسية في فرنسا، ومن جهة أخرى كان بينل من أشد الدعاة المتحمسين للتطعيم ضد الجدري.

وهو أيضا صاحب، «الوصف الفلسفي للأمراض»، سنة ١٧٩٨، الذي استعاد مشروع التصنيف الذي تطور خلال السنوات السابقة، وقد ذكر بينل في هذا المصنف عددا لا بأس به من الحميات موصوفة بأعراضها الظاهرية، ومصنفة وفق معايير نظرية. كان هذا المنهج شديد التعسف ولا يأخذ في اعتباره الطرق الجديدة لفحص المرضى، أو اكتشافات التشريح. لذا لا نندهش من اختفاء هذا المصنف سريعا.

وعنوان المؤلَف نفسه لا يخلو من دلالة. فباستخدامه وصف «الفلسفي»، يردد بينل المفهوم القديم الذي يعتقد أن الفلسفة تجمع كل العلوم، بما فيها الطب. ومع ذلك، وخلال القرن التاسع عشر، كف الطب نهائيا عن ربط نفسه بالفلسفة؛ وابتعد عن التجريد ووقف نفسه على الملاحظة، والفعل، والعلوم الدقيقة.

يضم هذا الجيل من الأطباء، من النظام القديم إلى الإمبراطورية الثانية، العديد من العقول المتميزة؛ تلك التي تمثل نموذجا لما يمكن أن تقدمه الملاحظة الدقيقة، للمرضى وللأعضاء التي تدرس بعد الموت، للطب. ومن المفارقات أن الكثير من هؤلاء الأطباء قد مات في سن مبكرة حيث قضى مرض السل عليهم.

ليس فرانسوا زافيير بيشا (François Xavier Bichat) (١٧٧١-١٨٠٢) سوى واحد من هذه الشهب اللامعة. مات في الواحدة والثلاثين من عمره. ورغم هذا العمر القصير امتلك من الوقت ما يكفي لجذب انتباه معاصريه بحدة ذكائه، وسعة معلوماته، وغزارة إنتاجه الطبي. من بين كتابته الأكثر شهرة: «دراسات في الأنسجة» (١٨٠١) و«دراسات فسيولوجية في الحياة والموت» (١٨٠٢). ودون حتى أن يستخدم المجهر، تمكن بيشا من تحديد طبقات من الأغشية في جسم الإنسان (نسميها الأنسجة) لكل منها تركيبه الخاص ودوره المميز في الجسم: لكل منها دلالة تشريحية ـ وظيفية، وبناء عليه شدد، على سبيل المثال،على أهمية الدراسات الفسيولوجية. ومثل بينل، ظل بيشا مرتبطا بالنظريات التجريدية لقرن التنوير وظلت الأعضاء بالنسبة له ماكينات تخضع لقوانين ميكانيكية محددة، يؤدي الإخلال بها إلى المرض.

وفي هذه المرحلة نفسها، فرض جان نيكولا كورفيزار (Jean-Nicolas Corvisart) (١٧٥٥-١٨٢١) نفسه كمدرس إكلينيكي متميز. اشتهرت هذه الشخصية الواضحة والبليغة والمتكاسلة ،كطبيب لـ «نابليون»، الذي اختاره بسبب من اتساع دائرة زبائنه، ولأنه كان طبيبا متميزا في أمراض القلب، خاصة أنه قام بترجمة كتاب أوينبرجر المطبوع باللاتينية إلى الفرنسية، ذلك الكتاب الذي نشر في سنة١٧٦١ ونسي منذ نشره: أوصى هذه الطبيب النمساوي باستخدام النقر بالأصابع (percussion) واستغلال الأصوات الناتجة عن هذا النقر في تشخيص الأمراض الصدرية. وبفضل كورفيزار. والنفوذ الذي كان يتمتع به، فتح مجال جديد أمام الملاحظة الطبية.

من بين تلاميذ كورفيزار، يستحق اثنان أن يذكرا: الأول هو جاسبار بايل (Gaspard Bayle) (١٧٧٤-١٨١٦)، أما الثاني والأكثر أهمية فهو ثيوفيل ـ رينيه لانك Théophile-René (Laennec) (١٧٨١-١٨٢٦)، والذي راح ضحية لمرض السل بعد أن عكف على دراسته والكتابة عنه. ومن نافلة القول أن لانك في محاولته لوضع «التسمع غير المباشر» (auscultatio) موضع التنفيذ في سنة ١٨١٩، كان متأثرا بطريقة النقر بالأصابع لـ«أوينبرجر»، إلا أنه، وبدافع الخجل من أن يضع أذنه على صدر امرأة شابة، استوحى اختراعه من مشاهدته لأطفال يلعبون في حديقة الـ «توليري»، ويتهامسون عبر طرفي أنبوب لسحب المياه. مازال لانك، بابتكاره للمسماع الطبي يضع بين يدي الأطباء آلة تثري إمكاناتهم وقدرتهم التشخيصية بشكل لم يتخيله هو نفسه.



أسس لانك، من خلال ملاحظاته بالمستشفى الرئيسي (Hotel Dieu) ومشاهداته الناتجة عن تشريح جثث الموتى، الوحدة التي تربط الأعراض المختلفة للسل، أيّا كان العضو المصاب بالمرض، كما وصف لانك العديد من أمراض البطن من بينها أحد أنواع التليف الذي يصيب الكبد، وللغرابة ،ليس ذلك النوع من التليف الذي يحمل اسمه. لم يكن لـ «لانك»، الملكي، الشديد التدين، المنحرف المزاج والمحافظ، من الخصوم من هو أشد بأسا من فرنسوا بروسيه (François Broussiais) (١٧٧٢-١٨٣٨): بروفيسور بالمستشفى العسكري بـ «فال دو جراس»، جمهوري، ملحد، عنيف في حديثه وفي كتاباته. منحته قريحته، وسلطته، وغزارة كتبه شهرة واسعة بين معاصريه مما يدهشنا بالقياس إلى عدم بقاء أيّ من أعماله.

إذا كان بروسيه محقا في فضحه لمن أسماهم بـ «الأنطولوجيين»، الذين ـ مثل بينل ـ اخترعوا كيانات خيالية للأمراض، إلا أنه ذهب بعيدا عندما طبق التصنيف نفسه على أقرانه من أمثال كورفيزار، بايل ولانك الذين حاولوا وصف الأمراض العضوية على أسس موضوعية. وإذا كان بروسيه قد ابتكر مفهوم الالتهاب (Inflammation) إلا أنه أخطأ في ترديده لمفهوم الأمراض المهيجة والأمراض المثبطة، باسم انقباضية بعض الأنسجة (Contractilité).

وأخيرا أخطأ بروسيه عندما أرجع كل الاضطرابات الجسدية إلى «النزلات المعوية» (gastro-entérite)، وبذلك أصبح بدوره أنطولوجيا. كما أنه كان يعالج هذه الاضطرابات بالحمية الغذائية والفصد. كذلك، قضى بروسيه الشطر الأكبر من حياته في الرد على مخالفيه في الرأي بطريقة عنيفة، لذا نسيه تلاميذه بسرعة.

أما جان - باتيست بوييو (Jean-Baptiste Bouillaud) (١٧٩٦- ١١٨٨) فهو اسم كبير آخر بين أطباء النصف الأول من القرن التاسع عشر، والمحرك النشيط للطب التشريحي - الإكلينيكي، وهو الوحيد الذي تباهي بفحصه لخمسة وعشرين ألف مريض خلال خمسة أعوام، وهو رقم لم يعادله أحد منذ ذلك الحين. درس بوييو بعناية، بين ما درس، عددا من الاضطرابات العصبية مثل فقدان القدرة على الكلام (Aphasia)، إلا أن أهم أعماله كان إثبات العلاقة التي تربط بين الالتهابات الروماتيزمية وأمراض القلب.

وأخيرا يعد بيير ـ شارل لويس (Pierre-Charles Louis) (١٧٨٧-١٨٧٢) أكثر أطباء عصره أصالة. لم يفهمه أحد في زمانه، وظل مهملا حتى الآن. ولأنه نذر نفسه لدراسة السل أولا، ومن جهة أخرى درس حمى التيفود التي أعطاها اسمها النهائي، ارتبطت دراسته بدراسات لانك. وهو أول من أدخل ما أسماه «الطريقة العددية»، بفضل ملاحظاته الدقيقة للأعراض لدى المرضى، وتكرراها، وتواترها. وبحساب النسبة المئوية لكل منها، توصل إلى استنتاجات تتعلق بالتشخيص وبالتكهن. و بالطريقة نفسها، قام بحصر نتائج العلاج إحصائيا، حيث تبرهن الأرقام وحدها على فاعلية الدواء. ورغم ذلك، وبعد أكثر من مائة وخمسين عاما، لم تعمم هذه الطريقة دائما.

إذن، كان «لويس» جريئا في إدخال «حساب الاحتمال» إلى الطب، مازجا الدقة الرياضية بالمعاناة الإنسانية. ورغم الانتقادات التي تعرض لها من قبل معاصريه بمن فيهم كلود برنار، فإنه يظل رائد الإحصاء الطبي.

ولأن الأطباء كانوا يواجهون دون انقطاع أعراضا إكلينيكية وآثارا عضوية، كان لزاما عليهم أن يربطوا بين ثلاثة أشياء: الخلل النسيجي، العرض المرضي، والاضطراب الوظيفي. وبناء على ذلك يمكن لكل مرض أن يتميز بمجموع هذه المعطيات المحددة، التي لا تتوافر في مرض آخر. وقد عرف مفهوم «التخصيص » هذا امتدادا مشرقا في فروع العلم الأخرى.

من المؤكد أن هذا العرض المطول للأطباء الفرنسيين في النصف الأول من القرن التاسع عشر يظل ناقصا، إذ أيقظ هذا الشكل الطبي الجديد ازدهارا مليئا بالعقول المبدعة، المدققة، العاشقة لمهنتها. لم تكتف غالبيتهم بجذب العديد من الطلاب من العالمين القديم والجديد، بل تمتعوا كذلك بمنزلة رفيعة، واكتسبوا بسرعة الكثير من المقلدين والمنافسين والتلاميذ. ويعد الإنجليز والنمساويون أكثرهم خصوبة.

ففي فيينا، لم يستطع أحفاد «فان سفيتن» و«دو ستول» أن يقفوا بعيدا عن الابتكار حيث فرض كارل روكيتانسكي (Karl Rokitansky) (١٨٠٤-١٨٧٨) وتلميذه جوزيف سكودا (Josef Skoda) (١٨٠٥-١٨٨١) نفسيهما كرؤساء نشيطين لمدرسة الطب وعملوا على تدريس النقر (Percussion) والتسمع (Auscultation) مبكرا جدا. فضلا عن ذلك، تميز سكودا بموقفه التشاؤمي من العلاج، هذا الموقف الذي أصبح طابعا للطب بشكل أو بآخر خلال مائة

وخمسين عاما: كان الأطباء في القرن الماضي يثقون بأدويتهم رغم أن غالبيتها لم يكن فعّالا، أما أطباء القرن التاسع عشر فقد اهتموا بالتشخيص والوقاية، وأهملوا العلاج.

وفي ألمانيا، إذا استثنينا لوكاس شواينلين (Lucas Shoenlien) (١٧٩٣-١٨٦٤)، مارس الأطباء نوعا من الطب يعرف بـ «الطب الرومانسي»، مستوحي من البراونية (Brownisme) والاحترام القروسطي للطبيعة الخيرة في جوهرها. لكن سرعان ما تبددت هذه النظرة، وتوجهت نحو الملاحظة والتجريب المباشر. وهكذا تكاثرت المدارس الإكلينيكية في ألمانيا.

تتساوى في التاريخ، الأحداث الإيجابية، في أهميتها، مع تلك التي لا قيمة لها: فلماذا اختفت إيطاليا التي قادت أوروبا لفترة طويلة من ساحة التطور ،الذي كان يحدث في تلك المرحلة، في مجال الطب التشريحي ـ الإكلينيكي؟ من الممكن أن نفسر ذلك جزئيا بحالة الضعف التي حلت بها بعد معاهدة فيينا التي وقعت في سنة ١٨١٥، حين أعاد التحالف المقدس استبداد الكنيسة والمؤسسات الرهبانية في كل مكان، بينما رزحت كليات الطب القديمة الشديدة الخصوبة في بادوا وبافي وبولونيا تحت سيطرة النمسا والبابا. كما أن التطور الاقتصادي القوي، في بريطانيا العظمى وشمال فرنسا وشرق ألمانيا،لم يصب المدن الإيطالية التي كانت تنتعش منذ عهد قريب ببورجوازية نشطة. ولم يكن المناخ العقلي مهيئا للخيال الطبي وللطب التشريحي ـ الإكلينيكي الذي بدا، في عين السلطات، أكثر «ثورية» من أن يسمح به. على أيِّ حال، لم يكن لعالميِّ الفيزياء «فولتا» و«جلفاني» من نظير في مجال الطب.

الجراحة النشيطة

عندما قررت الجمعية الوطنية الفرنسية أن تدمج الطب والجراحة في فرع واحد، كانت في الوقت نفسه تشجع الجرّاحين على حساب الأطباء. فعلى الرغم من العداء الطويل، كان الجرّاحون من الحكمة بحيث أنهم لم يسيئوا استغلال الفرصة. وهكذا، ولت تقليدية كليات الطب إلى غير رجعة، وكوفئت الفاعلية الجراحية.

أدخلت الجراحة إلى الطب إشارات حركية جديدة، ووسائل يدوية لاستكشاف الجسم، كانت محرّمة على الأطباء حتى ذلك الوقت. وراح كل الطلاب يتعلمون كيف يستكشفون الورم، وكيف يقدرون حجمه، وعلاقاته، وارتباطه بالأنسجة المجاورة، وحركته، ومظهر الجلد الذي يغلفه، وحرارته... إلخ. وفرضت المصطلحات الجراحية الثرية والدقيقة نفسها على العلوم الطبية.

وحقيقة، بذل الجرّاحون، خلال عقود، قصارى جهدهم في تطوير «الملاحظة» وتعليمها لتلاميذهم. وأدخلوها إلى المستشفى بفضل قوة شخصية بيير. جوزيف ديسو (Pierre-Joseph Desault) (١٧٣٨-١٧٩٥)، الذي كان جرّاحا في «المبرة» (Charite) ثم في المستشفى الرئيسي في باريس. كان ديسو يعمل بلا تعب، ونزيها، وهب حياته كلها للفقراء، وليس لمرضاه الخصوصيين، وقاد تلاميذه كقاطرة نارية إلى سرير المريض ومدرّج التشريح، فارضا عليهم كتابة تقرير يومي عن تطور حالة مرضاهم. وقد عمل «بيشا» على نشر دروسه الإكلينيكية بعد وفاته، أما طريقته في التعليم فسيتبعها كل أساتذة العيادات الطبية والجراحية (Professure de Clinique)، وهي الدرجة الوظيفية التي ابتكرها «فوركوري» في كليات الطب الجديدة.

وكان لـ «ديسو» تلاميذ من صغار الجراحين الذين أرسلوا، بعد قليل من تخرجهم، إلى جيوش الجمهورية والإمبراطورية؛ من بينهم «دومينيك لاري» (Dominique Larry) (١٧٦٦-١٨٤٢) الذي سرعان ما اكتشفه نابليون. واجه «لاري»، الذي شارك في حملة نابليون على مصر، مناخا صحراويا في بداية حياته العملية، وهو إحدى الصعوبات الكبرى التي يواجهها الجراح الحربي: كيف يمكن تأمين رفع الجرحي من ميدان القتال، ونقلهم إلى مكان العلاج؟ باستخدام الجمال في مصر، والبغال في الإلب، والزلاجات في روسيا، أصبح «لاري» أول منظّر لاستخدام «الإسعاف» في وقت الحروب.

لكن، كانت هناك مشكلة أخرى ـ قديمة ـ تخص الجراحة في وقت الحروب لم يتمكن «لاري» من حلها: هل يتحتم بتر الأطراف المصابة أو، على العكس، تطبيق علاج تحفظي؟ كثيرا ما كان البتر يؤدي إلى الموت السريع نتيجة للنزيف والعدوى بينما يؤدي العلاج التحفظي إلى الموت البطيء بالتيتانوس، والغرغرين أو العدوى العامة. فإذا قيل إننا أجرينا الكثير من



عمليات البتر، نجد أن «لاري» قد أكد كثيرا على إمكان الشفاء دون هذه التضحية القاسية، لكننا لا نعرف أبدا عدد الجرحى الذين أمكن شفاؤهم دون بتر، ولا عدد الجرحى الذين أنقذهم البتر من الموت.

ومن بين تلاميذ ديسو ومعاصريه حظي كل من جوزيف ريكاميه (Joseph Récamier) (١٧٧٤-١٨٥٢) وجاك ليزفرانك (Jacques Lisfranc) (١٧٩٠-١٨٤٧) وجوزيف مالجاني (Joseph Malgaigne) (١٨٠٦-١٨٦٥) وأوجست نيلاتون (Auguste Nélaton) (١٨٠٧-١٨٧٣) على قدر ما من الشهرة، لكن يصب أي منهم من المجد ما أصابه غيوم دوبترين (Guillaume Dupuytren) (١٧٧٧-١٨٣٥). كان دوبترين محترفا، غيورا من زملائه، طموحا، مستبدا، نهما للجاه وللمال، وفي الوقت نفسه جرّاحا مدهشا، رصينا، ونشيطا. وعلى رغم أنه لم يكتب كثيرا، إلا أنه كون العديد من التلاميذ الذين سعوا جميعا إلى التشبه به.

فتنت مدرسة الجراحة الفرنسية اللامعة مثيلاتها في إنجلترا مع أستلي كوبر ((Astley Cooper (١٧٦٨-١٨٤١)، وفي اسكتلندا مع جيمس سيم (James Syme) (١٧٩٩-١٨٧٠)، وفي ألمانيا مع برنارد فون لانجنبيك (Bernard von Langenbek) (١٨١٠-١٨٨٧)، وفي الولايات المتحدة مع جاك ماريون سيمس (Jack Marion Sims) (١٨١٣-١٨٨٣).

أطباء يتحدثون الإنجليزية مازالت أسماؤهم تستخدم في وصف الأمراض

في لندن، ريتشارد برايت (Richard Bright) (١٨١٠-١٨٢٨): وصف أحد الأمراض المزمنة التي تصيب الكلى، ويتميز هذا المرض بفقدان كمية كبيرة من البروتين في البول وزيادة نسبة الماء في الجسم.

توماس أديسون (Thomas Addison) (١٧٨٣-١٨٦٠): وصف اصطباغ الجلد الذى يحدث نتيجة لدرن الغدة فوق الكلوية (الكظرية).

توماس هودجيكن (Thomas Hodgkin) (١٧٩٨- ١٨٦٤): وصف آحد الأمراض الخبيثة التي تصيب الغدد الليمفاوية.

في دبلن، روبرت جريفز (Robert Gravis) (١٧٩٦- ١٨٥٣): وضع العلاقة بين جحوظ العينين واضطرابات القلب والزيادة في نشاط الغدة الدرقية.

وليام ستوكس (William Stokes) (١٨٠٤- ١٨٧٨): وصف اضطراب ضربات القلب وأحد أشكال الخلل في وظيفة التنفس.

دومينيك كوريجان (Dominic Corrigan) (١٨٠٢-١٨٨٠): وضح العلاقة بين اضطراب محدد في النبض وحدوث تلف ما في أحد صمامات القلب.



يجب ألا تخدعنا هذه القائمة الطويلة من الجرّاحين الأكفاء في مستوى الجراحة في ذلك العصر. فمن المؤكد أن هناك العديد من الجسورين، الذين ابتكروا طرقا جديدة للبتر والبتر المفصلي أكثر ملاءمة للإصابات وأكثر محافظة على الأطراف، كما أنهم لم يترددوا في استئصال الأحشاء مثل المستقيم والرحم بالإضافة إلى أنهم كانوا يعرفون متى يمارسون الحجّ (ثقب الجمجمة) ومتى لا يمارسونه في حالات إصابات الرأس، كذلك كانوا يعالجون بعلاج المضاعفات المؤسفة التي تحدث أثناء عمليات الولادة المتعثرة مثل الناسور البولي الذي يحدث بين المثانة والمهبل. ولكن أيًّا كانت درجة المهارة والسرعة التي يجرون بها هذه الجراحات فقد ظل المرضى الذين يخضعون لهذه العمليات الجراحية يتألمون بين أيديهم بطريقة فظيعة رغم استخدام «اليدونيوم»، وهو شراب ضعيف التأثير يتم استخراجه من الأفيون. كما أن المرضى كانوا يصابون، خلال الأيام الأولى التي تعقب إجراء هذه الجراحات بتقيّح لا تبرأ الجروح منه سريعا، والثمن هو مزيد من العذاب، هذا إذا لم يؤد ذلك التقيح إلى تسمم عام يصيب المريض. إذن، كان الألم والعدوى هما العقبتان الأساسيتان المعاكستان للجراحة منذ القدم، ومن دون دواء واضح.

ثورة تجريبية

إذا كانت النظريات والمناهج التي أسسها الأطباء في القرن الثامن عشر قد فقدت مكانتها، فإنها مع ذلك لم تمح تماما من العقول. فقد ظلت «الساتلية» و«البراونية» تكتسبان المزيد من المؤيدين في أوروبا، وظلت الحيوية في فرنسا مصدر إلهام للكثير من الأعمال، ويظهر «بيشا» في تأملاته حول الحياة والموت حيويا بشكل علني.

ماجندي (Magendie) وفلسفته الباثولوجية

شكلت الأعمال الأولى للشاب فرانسوا ماجندي (François Magendie) (١٧٨٣-١٨٥٥)، المعارضة لأعمال «بيشا»، قنبلة مادية. أصبح ماجندي، مبكرا جدا، طبيبا بالمستشفى الرئيسي في باريس، إلى جوار دوبترين، غير أن أفكاره المتصلبة، وطباعه السيئة، التي تماثل طباع دوبترين، وقفت حائلا أمام وصوله إلى كلية الطب، لكنها لم تمنعه من أن يصبح أستاذا في الكوليج



دو فرانس. وقد استحق ماجندي ما أصابه عن جدارة، إذ عرف كيف يوفق طوال سنوات عمله بين مهامه كطبيب في المستشفى وبين همومه كمدير للمختبر وكمحاضر.

الانشغال بالتقدم لا يمنع الشك

في الطب: سخر ماجندي من كثير من الوصفات الطبية التي وضعها تلاميذه: «من الواضح أنكم لم تحاولوا قط أن تفعلوا شيئا». أما سكودا فكان يقول لكل منتج جديد: آوه، إنه نفس الشيء.

وفي الجراحة: كان جان ماريولان (Jean Marjolin) (١٧٧٠- ١٨٤٩) وهو جراح باريسي، شهير وغني، كان يجري عملياته ببراعة معجبا بنفسه، وكان يقول: «لقد وصلت الجراحة إلى نقطة ليس بعدها ما يمكن أن تصل إليه».

وكان ماجندي يعتقد أن أي تقدم في الطب لن يأتي إلا من الفسيولوجيا، وأن الفسيولوجيا لا يمكن أن تكون إلا تجريبية. ومن أقوال ماجندي «لا أستطيع أن أتخيل أن هناك حدودا فاصلة بين القوانين التي تحكم الأجسام الحية وتلك التي تتحكم بالأجسام الجامدة». وبذلك يكون ماجندي قد أنكر كلا من الإحيائية (Animisme) والحيوية (Vitalisme)، ومن جهة أخرى كان ماجندي يبحث تجريبيا ما كان الآخرون يلاحظونه على طاولات التشريح. وباحتقاره للطب التشريحي ـ الإكلينيكي الخالص زاد ماجندي من أعدائه. وبإصراره على إجراء التجارب على الحيوانات باعتبارها خطوة لا يمكن فصلها عن البحث العلمي، أغضب المدافعين عن الحيوانات، الذين ادعوا أن فسيولوجيا الحيوان لا تتطابق مع الإنسان. ورغم العدد الكبير من المغتابين، ورغم الأخطاء الفادحة التي وقع فيها، مثل إنكاره لأهمية الميكروسكوب ونفيه لوجود خلايا الدم الحمراء، ظل لإبداع ماجندي أهميته واعتباره.

أجرى «ماجندي» تجاربه الأولى على الكيفية التي تؤدي بها مادة «الاستركنين» مفعولها، تلك المادة التي استخلصها كل من بليتريه (Pelletier) وكافنتو(Caventou) في سنة ١٨١٨ من أحد النباتات المجلوبة، ثم واصل تجاربه بعد ذلك على مادة «الإميتين» (métine) المستخرجة من نبات الإيبكا: وابتكر بتقنياته هذه ما أطلق عليه اسم الصيدلة التجريبية. ثم اهتم ماجندي بعد ذلك بدراسة كيفية تكوين الصورة في شبكية العين، ثم الحركة اللولبية

للمرىء، والمضاعفات التي تنتج عن نقص بعض المواد الغذائية (مستشفا بذلك مفهوم مرض العوز). وبحث ماجندي طويلا في الجهاز العصبي ووصف دورة السائل الرأس سيسائي (Céphaloarchidien)، مؤكدا على الوظيفة الحسية للحزم العصبية الخلفية للنخاع الشوكي - كان الإنجليزي شارلز بل (Charles Bell) (١٧٧٤-١٨٤٢)، قد اكتشف الوظيفة الحركية للحزم العصبية الأمامية قبل ماجندي - وأخيرا قام ماجندي بدراسة الحدبات الأربع الموجودة في قاع المخ... إلخ.

إذن سار ماجندي خلف «هالر» و«سبلانزاني»، ففتح بابا جديدا نحو منهجية التجريب من أجل تقدم «علم وظائف الأعضاء» الإنساني، رافضا التجريب العشوائي وما ينتج عنه من ترهات وجاعلا من الفيزياء والكيمياء الأساس الذي تنهض عليه «الفسيولوجيا».

إلى جوار ماجندي، يشكل معاصره بيير فلورين (Pierre Flourens) (١٧٩٤-١٨٦٧) صورة باهتة. كان فلورين مجربا أمينا يتميز بالكفاءة، اعتمدت شهرته على جهوده في استكشاف الجهاز العصبي، خاصة قيامه بوصف «البصلة السيسائية» (Bulb rachidien) لمركز التنفس بالمخ في حالات الجروح التي تؤدي إلى الموت بتعطيل العديد من الوظائف الضرورية للحياة. كما قام فلورين بدراسة العديد من مناطق المخ، ودور القنوات الهلالية في الحفاظ على التوازن، والكيفية التي تؤدي بها مادة «الكلوروفورم» إلى التخدير...إلخ. وأخيرا، قام بتأليف العديد من الكتب الشعبية التي كرست لشهرته بين الجمهور.

كلود برنار (Claude Bernard)

مهد ماجندي بصواب أحكامه،على الرغم من عيوبه، الطريق لخلفه في الكوليج دو فرانس «كلود برنار» (١٨٧٨-١٨١٣)، الذي كان يحلم في بداية حياته بالعمل في المسرح. باحث فضولي نهم، جد دؤوب رغم اعتلال صحته، عانى من سوء الفهم في بيته لأن زوجته، المتدينة والغيورة، لم تكن قادرة على تفهم الشرف الذي سيعود على زوجها من وراء «وحشيته » تجاه حيوانات المختبر، إلا أن كلود برنار، وعلى الرغم من هذا الموقف العاطفي الصعب، بحث كثيرا وكتب كثيرا، واعتزل الناس في منزل أسرته في «بوجوليه» كثيرا.

وعلى رغم أنه، في ظل الإمبراطورية الثانية، لم يدخل في صراع ضد المذهب الحيوي الذي نسي قليلا، إلا أنه يعد من أتباع المذهب الروحاني. في مجتمع ذلك الوقت، العابث والنهم للمكاسب المادية، يصبح الإيمان بالله ضروريا. وكما كان الحال في القرون السابقة، يتحتم على العلماء أن يرتبوا أهدافهم. وأصبح جول رينان (Jules Rinan) المتشكك، وأوجست كونت (Auguste Comte) وأتباعه من أمثال إميل ليتريه موضعا لانتقادات عديدة.

وضع كلود برنار، بفطنة، وربما لافتقاده إلى عقيدة شخصية، حدا فاصلا بين ما يتعلق بالعلم وما هو دخيل عليه: «العلم ليس وسيلة لإثبات أو نفي وجود الله، لأنه حر من هذا السؤال. أما المادية التي تؤكد أنه لا وجود وراء المادة فإنها تتخلى عن العلم». ومع ذلك لم يستطع الفرار من التساؤل الأبدي الذي يطرحه رجال العلم: هل الحياة شيء خاص لا تستطيع القوانين المادية أن تفسره؟ «في كل وظيفة من وظائف الجسم الحي، دون استثناء، جانب مثالي وجانب مادي. يرتبط الجانب المثالي من الوظيفة بوحدة خطة الخلق أو تركيب جسم الكائن، أما الجانب المادي فيعود بآلياته، إلى خصائص المادة الحية». هكذا، يقف كلود برنار على مبعدة من الحيويين، كما يقف على مبعدة من الماديين المفرطين في ماديتهم.

على كل حال، داخل الحقل العلمي، وهو الشيء الوحيد الذي كان يشغله، كان كلود برنار يؤمن بوحدة العلم والترابط بين فروعه: الحقيقة «الواحدة» التي هي هدف البحث العلمي لن يتم الوصول إليها إلا بالتوغل المتبادل بين كل العلوم. والفسيولوجيا هي فرع وسط بين العلوم العقلية والعلوم الطبيعية، يسعى إلى التوفيق بينها، خاصة في الوقت الحاضر الذي حققت فيه تقدما كبيرا».

مدرسة الفسيولوجيا الألمانية

يوهانز مولر (Johannes Müller) (١٨٠١-١٨٥٨) : تخصصية الأعصاب الحسية: لا يستطيع العصب البصرى أو العصب السمعى أن ينقلا إلا إحساسا من نوع واحد. دراسات في علم الأجنة.

دوارد فردريش فبر(Eduard-Friedrich Weber) (١٨٠٦-١٨٧١) : سرعة النبض. مفهوم التثبيط في الفسيولوجيا العصبية.

إميل دو بوا - ريموند (Emil du Bois-Reymond) (١٨١٨-١٨٩٦) : مؤسس علم الفسيولوجيا الكهربية.

هرمان هلمهولتز(Hermann Helmholtz) (١٨٢١-١٨٩٤) : قانون الاحتفاظ بالطاقة. الهندسة البصرية.

كارل لودفيج (Carl Ludwig) (١٨١٦-١٨٩٥) : فسيولوجيا الدورة الدموية.



لا نستطيع أن نضع قائمة بكل مجالات الفسيولوجيا التي اقتحمها كلود برنار. وإذا كانت أبحاثه حول إفرازات البنكرياس هي أكثر أعماله شهرة إلا أنه يجب أن نضيف إليها دراساته حول التأثيرات المتعارضة للجهاز العصبي السمبثاوي وللعصب المعدي ـ الرئوي، وحول الأعصاب التي تؤثر في الأوعية الدموية، وحول تحول السكر إلى جليكوجين في الكبد، وحول الغدد الصماء مثل الغدة الدرقية، والغدد ذات الإفرازات الخارجية مثل غدد العرق والغدد المعوية.... إلخ.

أسس كلود برنار مفهوم «الوظيفة» (Function)، أي الدور الذي يؤديه كل نسيج وكل عضو في الفسيولوجيا الإنسانية من أجل استمرار الحياة، دور يقوم الكائن بتنشيطه أو بإبطائه وفق احتياجاته: لم يتوصل «بيشا» إلا إلى استشفاف هذا المفهوم، أما كلود برنار فقد أوضحه وصقله؛ ورغم أنه أنكر أهمية تاريخ الطب، إلا أنه لم يكن يستطيع أن يتجنب التأثر بأعمال السابقين عليه، أراد هو ذلك أم لا.

كذلك، وصف كلود برنار «الوسط الداخلي» (milieu intérieur)، أي هذا المجمل الفيزيو ـ كيميائي الذي يغمر كل أنسجة الجسم، من داخل الأوعية الدموية ومن خارجها، بحيث إن أي تغير في هذا الوسط في مكان محدد من الممكن أن يؤدي إلى مضاعفات في عضو بعيد. فمن ناحية، تعتمد الحياة على تركيب هذا الوسط الداخلي ومن جهة أخرى تمتاز الحياة بآليات متنوعة من أجل الحفاظ على هذا التركيب. في هذا الوقت نفسه قام «ليتريه» بترجمة إيبوقراط.

بعد أن عمل بجد لسنوات طويلة وبعد أن تمكن من الكشف عن العديد من «الوظائف» عقد برنار العزم على كتابة مبادئه، وظهر كتابه «مدخل إلى الطب التجريبي» في سنة ١٨٦٥، وسرعان ما أصبح هذا الكتاب كتاب الفسيولوجيا المفضل: لم يكتف كلود برنار بحصر القواعد التي يجب على التجربة أن تلتزم بها، تفاديا لأكبر قدر ممكن من الأخطاء التي قد يرتكبها الباحث، بل أوضح المعايير التي ينهض عليها طب مؤسس على الحقائق الفسيولوجية المؤكدة، إضافة إلى بعض التأملات الفلسفية حول الطب.

كتب كلود برنار «في الفسيولوجيا ،يمكن لكل مجرب أن يصل إلى اكتشافات غير متوقعة إذا ما تشبع تماما بهذه الفكرة، التي تفيد بأن النظريات في هذا العلم مازالت ناقصة وأنه في اللحظة الراهنة يوجد العديد من الاحتمالات لاكتشافات أخرى تقلب هذه النظريات، أو تدعمها».



ألا يسترجع هذا الأسلوب البلاغي الأخرق شاعرية برنار الشاب في سنوات المراهقة؟لكن على أي حال، حدد كلود برنار، في كتابه، القواعد الأكثر أولوية في البحث البيولوجي، قواعد عمل على إتمامها الذين جاءوا من بعده، كما عملوا على تطبيقها في مجالات أخرى.

لقد راكم الأطباء معلوماتهم، خلال القرن التاسع عشر، بفضل التفسير الإكلينيكي - التشريحي للأمراض، واستطاع علماء الفسيولوجيا، في المختبرات، فهم وظائف الجسم البشرى بشكل أفضل، إلا أن المرضى مع ذلك ظلوا يعانون آلامهم نفسها؛ رغم تزايد عدد الأطباء الذين بذلوا قصارى جهدهم مقتنعين بأدويتهم التي كثيرا ما كانت غير مؤثرة في مسيرة العذاب البشري.

ومن بين أمراض ذلك العصر التي نستطيع الآن أن نفهمها بشكل أفضل، والتي أصابت عددا كبيرا من الأشخاص، تبرز الأمراض الوبائية.

فتحت العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر، في الصراع ضد الجدري بابا فاصلا يعود الفضل فيه إلى «جينر». أما التطبيق الأول للتطعيم على طريقة «جينر» فقد جرى في فرنسا في سنة١٧٩٩ ؛ وأصبح بينل وجيلوتان، ومدرسة الطب الجديدة بباريس والجنرال بونابرت أشد المتحمسين له. فخضعت مدارس وفيالق كاملة للتطعيم. كما اشترك الإكليروس في هذه الحملة، وخصصت مواعظ الأحد للتطعيم. وهكذا، اكتسح التطعيم أوروبا كلها سريعا.

تتمثل هذه الطريقة في إدخال الصديد الناتج عن أحد الأمراض التي تصيب البقر (جدري الأبقار) إلى جسم الإنسان، وهو مرض لا يؤذي الإنسان، لكنه يقيه من الإصابة بمرض آخر أشد خطورة. وقد أيقظ التطعيم بعضا من القلق الفكري والشكوك المشروعة، إلا أنه مما يحسب للسلطة المدنية، وهذا ليس أقل خدماتها، أنها بذلت كل ما تستطيع من أجل إقناع المعارضين بأهمية التطعيم.

ففي فرنسا، عبأ وزراء الداخلية والولاة أنفسهم وحملوا الأطباء على القيام بحملات تطعيم في القرى. وكانوا يحصلون على «الطعم» (Vaccin) من الحويصلات الصديدية التي يجدونها في الأطفال من ساكني ملاجئ الأيتام. وانتشر الأطباء - الذين كانت المجالس البلدية تدفع لهم أجورهم وأحيانا يمنحون الأوسمة من قبل الولاة مشاركين في هذه الحملة.

لم تكن هذه الأجـور تتناسب مع تكاليف الحـمـلات ولم يكن «الطعم» المستخدم مطابقا للمواصفات دائمـا، فخفت حماس الأطباء تدريجيا. لكن، وعلى الرغم من كل شيء، انتشر التطعيم، الذي كان «موضة» ذلك الوقت، في كل الأوساط الاجتماعية، في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وشهدت أوبئة الجدري تراجعا ملموسا في كل مكان.

كان السل قد أطلق بعضا من الإشارات الدالة على وجوده من قبل، ثم بدأ يعرب عن نفسه بجدية في نهاية القرن الثامن عشر في إنجلترا، قبل أن ينتشر في فرنسا. ومن بين الشخصيات التاريخية التي أصيبت بهذا المرض ولي عهد فرنسا، الابن البكر لـ «لويس السادس عشر»، فيك دأزير، بايل، بيشا، لانك، ابن نابليون الأول، بيولين دو بومون، وآخرين. وأخيرا انتهى السل بأن أصبح جزءا لا يتجزأ من المجتمع الرومانسي الفرنسي. يعاني منه الأديب الشاب في ذلك العصر، مكتئبا، متلاشيا، قبل الأوان، وباكيا طوال حياته الضائعة بلا طائل. قد يبدو التسجيل جافا بعض الشيء وطبيا صرفا، إلا أن البطل - أو البطلة الرومانسية كما صورتها «غادة الكاميليا» (Dame aux Camélias) - غالبا ما يكون مصابا بالسل بشكل أكثر خطورة من «مرض العصر» الفعلي. ولم تخفت حدة المرض المتوطن في فرنسا إلا في نهاية القرن التاسع عشر، قبل أن ينتشر في ألمانيا.

وبالإضافة إلى الدرن، استمرت الأمراض البثورية، التي أطلق عليها «أمراض الطفح الجلدي»، نظرا للون الأحمر الذي تعطيه للجلد، في العبث: الحمى القرمزية، الحصبة، الحميراء، وقد وصفت جميعها بطريقة شديدة الغموض تجعل من العسير علينا أن نضع كلا منها في مكانه الصحيح.

كذلك، استمرت الملاريا في كل مكان تقريبا رغم الجهود التي بذلت ورغم التوسع في أعمال التجفيف التي تطبع تاريخ القرن التاسع عشر، في كل البلدان الأوروبية: في هولندا، في البلاد البابوية مع تطهير الريف الروماني - لدرجة أن الرسام «أرنست هوبير» (Ernest Hébert) قد أصاب نجاحا كبيرا في صالون ١٨٥٠ بلوحته الرومانسية التي تحمل اسم «الملاريا» - وفي فرنسا جففت الأراضي البور وشجِّرت.

لا نعرف الكثير عن أمراض الإسهال الكثيرة والتي لم تفهم بشكل جيد في ذلك الوقت، والتي تعرف اليوم بأسماء الميكروبات التي تسببها. إلا أن حمى التيفود قد عرفت بشكل أفضل من غيرها بفضل موهبة «بيير بريتونو Pierre Bretonneau» (١٧٧٨-١٨٦١) وقدرته على الملاحظة. أما هذا الطبيب المتواضع فيستحق ما حصل عليه من تكريم بتمكنه من ربط مجموعة الظواهر المرضية التي تعصف بالجسم كله وضمها في مرض واحد: خنّاق، بقع جلدية ذات لون أحمر مميز، نزف، آلام بالمفاصل، التهاب بالغشاء البريتوني نتيجة لحدوث ثقب بالأمعاء الدقيقة، واضطرابات بوظائف الكبد والكلي وأحيانا بالقلب. أوضح بريتونو أن هذه العدوى العامة ترجع كلها إلى وجود صفائح غير طبيعية تظهر على الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء الدقيقة، وأطلق على هذا المرض اسم «دوسنتاريا»، الذي سرعان ما تحول إلى «التيفود » (Typhoïde)، وهو الاسم الذي ابتكره «لويس». لكن بريتونو عرف كيف يجد لهذه الاضطرابات المتفرقة مصدرا وحيدا، مشاركا بذلك في تطوير وإرساء مفهوم «التحديد»: هذا المرض محدد لأن له سببا واحدا، وعلاقات ليس بينها رباط واضح لكنها تؤدي إلى نتيجة مشتركة، من هنا يصبح التشخيص سهلا، وبالتالي يصبح العلاج كذلك، وخاصا بالمرض.

وخلال عقود قليلة، أفسح التصنيف التجريدي لـ «بينل» المجال للحقائق الإكلينيكية ـ التشريحية. كما تمكن بريتونو، عن طريق مشاهداته، من إضافة نوع آخر من «الخنّاق» ـ إلى جانب النوع الآخر المعروف ـ وهو ذلك النوع من الخنّاق الذي يتميز بوجود غشاء كاذب يغطي اللوزتين، وبوجود التهاب حلقي خانق يشكل خطرا مميتا على الأطفال الصغار، وفي الأخير يؤدي إلى شلل بالعصب البصري أو بالغلصمة(*).

وينتمي بريتونو إلى النموذج نفسه من الأطباء الذين لم يعملوا بالتدريس في الجامعات والذين تمتعوا في الوقت نفسه بالقدرة على التفكير الإكلينيكي ـ التشريحي، وشاركوا في تحديد الأمراض.

وأخيرا، تميز بريتونو بكفاءة تلاميذه، خاصة «أرمون تروسو Armand Trousseau» (١٨٠٧-١٨٦٧)، وهو طوراني آخر وواحد من ألمع أساتذة الطب الإكلينيكي في عصره، استقبل مرضاه من كل أنحاء العالم، واستطاع هو الآخر بدوره أن يكسب عددا كبيرا من التلاميذ بفضل موهبته التعليمية الاستثنائية.

(*) الغلصمة (Voil du Palais): صفيحة غضروفية عند أصل اللسان مغطاة بغشاء مخاطي. تنحدر إلى الخلف لتغطية فتحة الحنجرة لإقفالها في أثناء البلع [المترجم].

وأخيرا، عانت أوروبا ـ التي على عكس القرون السابقة لم تعد تعاني من الطاعون، الذي انحصر في الشرق الأقصى ـ من سياط وباءين كانا مجهولين لها حتى ذلك الحين. كانت الكوليرا ـ القادمة من أفغانستان، والتي اخترقت موسكو والدول الاسكندنافية ثم إنجلترا حتى وصلت إلى باريس في سنة ١٨٣٢، ومنها انطلقت إلى باقي الدول الأوروبية ـ هي الأشد فتكا.

أذهل هذا الإسهال، الذي يجد مصدره في الماء الملوث، العقول بقدرته الوبائية، ورغم ذلك لم يسلم الجميع بمفهوم العدوى. وحتى نهاية القرن ظل الكثير من البلاد الأوروبية رهن فظاعة الهجمات الوبائية القصيرة، خاصة في فصل الصيف.

التحديد كما رآه بريتونو [قبل باستور]

[يؤدي ميكروب محدد، خاص بكل عدوى، إلى مرض معد بعينه. فالأنفلونزا الوبائية لا تحدث ولا تنتشر إلا بواسطة ميكروبها المتكاثر......]

[تحدث الأمراض المحددة تحت تأثير عدوى أساسية، ناتجة عن وسيط نشط......]

أما الوباء الجديد الآخر فهو «الحمى الصفراء». عرف البحارة هذه الحمى في أمريكا الوسطى، حيث تعصف بشكل وبائيّ عنيف، ثم تهدأ بشكل متوطن عقب كل نوبة. وكشفت هذه الحمى عن وجهها القاتل على سواحل البحر، في موانئ شبه جزيرة أيبريا، وفي «كادكس» حيث نكلت بجيوش نابليون، وفي برشلونه سنة ١٨٢١ حيث كرس الكثير من الأطباء أنفسهم لمكافحة هذه الحمى حتى الموت.

لا يجب أن تعطينا هذه الكوارث الصحية صورة سيئة عن النمو السكاني للكوكب: فقد تزايد عدد السكان بانتظام، حتى في دول أفريقيا وآسيا التي كانت تعاني سوء التغذية والأوبئة أكثر مما عانته أمريكا وأوروبا. ففي هذا الجانب الأخير من العالم، زاد معدل الحياة تدريجيا. لكن إذا كانت الزيادة الديموجرافية أكثر وضوحا في فرنسا وألمانيا إلا أن هذه الزيادة لم تكن نتيجة للتقدم الطبي فقط.

مولد الصحة العامة

يستند السبب الرئيس في تحسن الحالة الصحية إلى نظام غذائي أكثر تنظيما. فقد أصبح انتقال الحبوب والحاصلات الزراعية، في فرنسا وفي أوروبا أكثر سهولة، وأصبحت مواعيد الحصاد أكثر تنظيما. وانتشرت، منذ نهاية القرن الثامن عشر، الذرة الصفراء الأكثر سهولة في الزراعة، ومن نوعية ممتازة، بالأراضي الإيطالية وحازت البطاطس، التي تبناها البروسيون أولا، على الانتشار نفسه.

إذن لم يعد القرن التاسع عشر في أوروبا، مثل القرن الثامن عشر، قرن مجاعات. إلا أن أوروبا الشرقية والاسكندنافية، وبشكل خاص أيرلندا، ظلت وحدها تعاني بعض هذه المجاعات، حيث أدت الأمراض التي أصابت محصول البطاطس إلى هجرة أعداد كبيرة من سكانها إلى الولايات المتحدة.

وكثف الاهتمام بالصحة العامة، بعد الثورة الفرنسية، في المشروع القديم المتماسك، على مستوى الأمة، والذي قدمه الدكتور جوزيف ايانس جيوتان (Joseph -Igance Gouillotin) (١٧٣٨- ١٨١٤) رئيس اللجنة الصحية بالجمعية التأسيسية، وقد أقرت حكومة القناصل هذا المشروع بقوانين صدرت في عامي ١٨٠٢ و١٨٠٣.

وهكذا ضربت فرنسا المثال في هذا الميدان أيضا. حيث اتفقت الكوميونات على تحمل مسئوليتها في مجال الصحة العامة: يجب الحرص على توفير المياه الصالحة للشرب إلى المواطنين، وتحرير قائمة بالمنشآت السكنية التي لا تتوافر فيها الشروط الصحية، بالإضافة إلى المنشآت «غير ـ الصحية والخطيرة» مثل مصانع المواد الكيماوية الحديثة الإنشاء، المسالخ، محلات الجزارة، منشآت القصابة، المناجم، المدابغ والمصانع... الخ. والأصل في هذه «المنشآت المصنفة «موجود دائما، إلا أن قوائمها اليوم أكثر طولا من ذلك.

كما توجب على الكوميونات تقديم المساعدات للفقراء، والمشاركة في إدارة المستشفيات، وتوزيع المعونات والأدوية على المرضى المعوزين. كما كلفت هذه الكوميونات عددا من الأطباء بالعمل في خدمتها. وعلى مستوى المقاطعات، كانت هذه اللجان مسؤولة عن إبلاغ الحاكم بالحالة الصحية للسكان وبالأوبئة والجوائح الحيوانية.

إذن اعترفت الحكومة بمسؤوليتها تجاه الحفاظ على الحالة الصحية للأمة واهتم الأطباء بالصحة الجماعية. وظهر إلى الوجود قسم «الصحة العامة» بكلية الطب، حيث برز عدد من الشخصيات مثل فرانسوا ـ ايمانويل فودريه (François -Emmanuel Fodéré) (١٧٦٤- ١٨٣٥). ومن جانبه، أجرى لويس ـ رينيه فيرميه (Villermé Louis-René) (١٧٨٢- ١٨٦٣) بحثا واسعا شمل فرنسا كلها بشأن الحالة الصحية لعمال نسج الحرير والقطن. واهتم ارمون بارنت ـ دوشاتليه (Armand Parent-Duchatelet) (١٧٩٠- ١٨٣٦) بعمال الضواحي الباريسية والداعرات. أما ادولف كوتيليه (Adolphe Quételet) (١٧٩٦- ١٨٧٤) فقد أشرف على التطوير الصناعي في مدينة «ليج».

أما مجلة «الطب الشرعي والصحة العامة»، التي احتوت على دراسات تتعلق بكل الأسئلة التي تربط الطب بمختلف اللوائح الحكومية والقضائية، فقد تمتعت منذ البداية بجمهور عريض من القراء، بالإضافة إلى نفوذ واسع في كل الدول الأوروبية. وابتكر أحد الأطباء في سنة ١٨٥١ مفهوم «طب المجتمع».

كذلك، عمل مجلس القناصل على تنظيم ممارسة الطب. فأصبحت ممارسة الطب وقفا على الحاصلين على شهادة الدكتوراه من أحد المدارس الطبية، لكن للأسف وبإيعاز من «كابانيس» (Cabanis)، ومن أجل إمداد الجيوش بعدد كاف من الممارسين حتى لو كانوا غير مؤهلين جيدا، ومن أجل السيطرة على أوضاع متقلبة ولدت في سنوات الاضطرابات، ومن أجل تقديم العلاج في القرى، ابتكرت فئة «انتقالية» تعرف بـ «ضباط الصحة». لم يكن هؤلاء «الضباط» يحصلون إلا على سنوات قليلة من الدراسة، وبالتالي كانوا غير مؤهلين بشكل كاف. ويعد «شارل بوفاري»(*) الأرعن هو البطل الروائي الأدبي الأشهر لهذه الفئة.

لم تكن هذه الصيغة الغامضة جديدة ،لكنها خلقت أعدادا من المحبطين المضرين أحيانا، ودامت هذه الصيغة ما يقرب من مائة سنة: أي عندما تمثلتها وقامت بتعديلها روسيا القيصرية وعدّلتها.

ومنذ ذلك الحين، أصبح الطب متسلسلا: في المستشفى مع مسابقات الأطباء المقيمين، وفي الكليات بالمسابقات الصارمة لتعيين الأساتذة المساعدين والأساتذة. وأكسب هذا التنظيم ـ بالإضافة إلى الولع بالمعرفة،

(*) شارل بوفاري: هو بطل الرواية الشهيرة «مدام بوفاري»، رائعة الروائي الفرنسي الكبير جوستاف فلوبير، وليس من قبيل المصادفة آن والد هذا الروائي كان كبير الجراحين ومدير المستشفى الرئيسي بمدينة «روان» عاصمة إقليم نورماندي [المترجم].

يدفعه الطب التشريحي الإكلينيكي - مهنة الطب في فرنسا حيوية ثابتة عبرت عن نفسها بإنشاء العديد من الجمعيات العلمية في باريس وفي الأقاليم وبإصدار العديد من الدوريات الطبية.

وأثارت الأكاديمية الفرنسية، التي أسسها لويس الثامن عشر سنة ١٨٢٠، وبإيعاز من أنطوان بورتال (Antoine Portal) (١٧٤٢- ١٨٣٢) العديد من المطامع. وتجمع ممثلو الفروع المختلفة والمتضافرة من أجل صحة الإنسان ومن أجل الطب: أطباء، جراحون، صيادلة، بيطريون، فيزيائيون، أو كيميائيون، وكل المؤهلين الآخرين.

وخلال تاريخه، لم يعرف الطب أبدا مثل هذه القطيعة المباغتة التي شهدها في بدايات القرن التاسع عشر. وخلال عقود قليلة، أصبح المرض شيئا آخر، لم يعد موضوعا خطابيا، بل موضوعا للملاحظة المادية. ولم يعد الإنسان مخلوقا استثنائيا، وأصبحت الحياة التي ينعم بها تماثل نظيراتها في كل المخلوقات الحية، ومن خلال دراسة الحيوانات، تمكنا من فهم الآلة الإنسانية.

قطيعة بهذه الأهمية، لم تتكرر إلا في منتصف القرن العشرين، حين - وعلى حين غرة - ازدادت الصيدلة ثراء بالكثير من المواد الفعّالة.

ومن حسن حظ فرنسا أنها امتلكت، خلال نصف قرن عددا من الأطباء المتميزين والملاحظين المدققين في الأحياء وفي الموتى، هذا من جهة، ومن جهة أخرى امتلكت عددا من التجريبيين المهرة الذين عرفوا كيف ينظّرون لمنهجهم. ربما يفسر كل هذا الدور الرائد الذي لعبه الطب الفرنسي بالنسبة للطب الأوروبي، وهي ريادة فقدت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.

الطب التشريحي ـ الإكلينيكي ١٨٠١ ـ ١٨٦٥

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
		١٨٠١	بيشا: دراسة في التشريح العام
نابليون الأول، إمبراطورا	١٨٠٤	١٨٠٢	كابانيس: العلاقة بين الروح والجسد
		١٨٠٨	بروسيه: دراسة في الالتهابات الداخلية المزمنة
لامارك: فلسفة الحيوان	١٨٠٩	١٨١٠	جاسبار ـ لوران بايل: بحث في السل الرئوي
ذروة المجد النابليوني في أوروبا	١٨١١		فرانسوا جال: تشريح ووظيفة الجهاز العصبي
سقوط نابليون الأول	١٨١٤-		
عودة أسرة البوربون إلى الحكم	١٥		
التحالف المقدس			
		١٨١٥	جوزيف هودجسون يصف القصور في وظائف الأورطي
		١٨١٦	فرانسوا ماجندي:موجز فسيولوجيا الجهاز الهضمي
		١٨١٩	لانك يبتكر المسماع الطبي. دراسات في التسمع الطبي
		١٨٢٠	إنشاء الأكاديمية الطبية في «باريس»
استقلال المستعمرات الإسبانية في أمريكا	١٨٢٢	١٨٢٢	إنشاء الجمعية الطبية البريطانية
استقلال البرازيل وتخلصها من الاستعمار البرتغالي	١٨٢٣		
		١٨٢٤	أنطوان -لوران بايل يؤسس المجلة الطبية (Revue Medicale)
		١٨٢٥	بيير لويس يستخدم الإحصاء الطبي للمرة الأولى
			أورفيلا ينقل علم السموم إلى الطب الشرعي
		١٨٢٦	فرانسوا بريتنو: في الدفتريا
ثورات في أوروبا	١٨٣٠	١٨٣٠	الكوليرا تجتاح روسيا
بداية ملكية يوليو		١٨٣٢	كوريجان،هوب وأمراض القلب

فيكتوريا ملكة على إنجلترا	١٨٣٧-١٩٠١		
		١٨٣٨	القانون الفرنسي لحماية مرضى العقل
		١٨٤٠	هاين وشلل الأطفال
		١٨٤٣	روبرت جرفيز يصف الجويتر الجحوظي
			فرناند هيبرا وطريقة جديدة لعلاج الأمراض الجلدية في فيينا
		١٨٤٦	وليام مورتون يستخدم الإثير في التخدير الطبي لأول مرة
ماركس وإنجلز والمانفستو الشيوعي	١٨٤٧	١٨٤٧	دراسة لـ«سيملوفيتش» عن العدوى أثناء الولادة
مظاهر «ليبرالية» وقومية في أوروبا الجمهورية الفرنسية الثانية	١٨٤٨		
		١٨٤٩	هوس يبتكر مصطلح «الإدمان الكحولي»
			كلود برنار ينشر أبحاثه الأولى حول دور الكبد في تكوين الجليكوجين
تتويج لويس نابليون ـ بونابرت إمبراطورا على فرنسا	١٨٥٢	١٨٥٢	المؤتمر الدولي الأول للصحة العامة
		١٨٦٠	برافا يستخدم المحقن الطبي
حروب الانفصال في الولايات المتحدة	١٨٦١-٦٥	١٨٦١	بول بروكا يحدد موضع الكلام في المخ
			فلورنس نايت أنجل تقوم بتدريب الممرضات الأول





11 طب المختبر

إذا كان الطب التشريحي ـ الإكلينيكي قد نجح في غزو العالم خلال فترة لا تزيد على عشرين عاما، إلا أنه لم يسع بالأحرى إلى العزلة، حيث كشفت الكثير من الوسائل، التي وضعت فروع العلم الأخرى في خدمة الطب عن بنية الأنسجة الحية بشكل أكثر دقة. فقد عمدت الكيمياء الحيوية إلى وصف تحولية «العناصر» المحببة إلى إيبوقراط، وقامت الفيزياء بتحليل حركية الوظائف الأساسية، وأخيرا اكتشف «باستور» عالما كان مجهولا حتى ذلك الوقت.

وفتحت العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر جدالا لم يكن لينتهي سريعا بين الطبيب الذي يسأل مريضه، ويفحصه، ويحافظان معا على علاقة شخص بشخص آخر، لها في ذاتها قيمة علاجية. هذا من ناحية، وبين المختبر المجهول، الذي يحتوي أجهزة تقوم بتحويل الاضطرابات الفيزيائية ـ الكيميائية إلى كميات وأرقام، من ناحية أخرى. فإلى أي منهما يعطي الطبيب الأولوية؟

«الحياة لا يمكنها أن تنشأ إلا من الحياة».

باستور



علم الجراثيم: باستور يوسّع الطبيعة.

منذ ليوفنهوك في القرن السابع عشر، أدخلت تحسينات على الميكروسكوب طورت من إمكاناته، وكان علماء الطبيعة يستخدمونه أكثر من الأطباء. وبالتالي ظل علم الأمراض التشريحي يعتمد بالأساس على العين المجردة.

تلقى لويس باستور (Louis Pasteur) (١٨٢٢-١٨٩٥)، وهو واحد من أبناء بائع جلود من «جيورا»، تعليمه في الكيمياء تحت إشراف جان باتيست ديماس (Jean-Baptiste Dumas) (١٨٠٠-١٨٨٤)، وعمل بجدية طوال حياته. اكتشف باستور في البداية ما يعرف بـ «لا تماثلية» البلورات التي يمكنها أن تحرف الضوء بطرق مختلفة، ثم طلب منه صانعو الخمور والجعة الدنماركيون أن يبحث لهم عن طريقة تحفظ منتجاتهم لفترة أطول، فتعمق إذن في دراسة الآليات الكيميائية للتخمر، وتوصل إلى اكتشاف فطريات مجهرية وحيدة الخلية تملك القدرة على تحويل المواد العضوية، من دونها لا يمكن حدوث عملية التخمر، وبالتالي إنتاج الخمور.

ثم طلب منه مربو دود القز أن يبحث لهم عن سبب أحد الأمراض الوبائية التي أتلفت إنتاجهم، فتمكن من اكتشاف الميكروب الدقيق المتسبب في ذلك.

الكوليرا وداء الكلب

انشغل المجتمع العلمي لسنوات عديدة بالجدل الدائر بين لويس باستور وفليكس ـ أرشميد بوكيه (Félix-Archimède Pouchet) (١٨٠٠-١٨٧٢). وحقيقة الأمر أن هذا الأخير كان يعتقد فيما يسمى بـ «النشوء التلقائي»، أي بإمكان ظهور بعض الميكروبات من تلقاء نفسها داخل وسط جامد. وبالتالي كان يشارك الأطباء في اعتقادهم الراسخ منذ آلاف السنين في إمكان ظهور ميكروبات أو أبخرة فاسدة قاتلة في ظل ظروف مناخية محددة أو في بيئة معينة؛ فالحميات، على سبيل المثال تنشأ نتيجة لميكروبات تظهر من تلقاء نفسها في المستنقعات.

أما باستور، على عكس بوكيه، وبعد أن أجرى العديد من التجارب تحت ظروف وشروط مختلفة، فقد أوضح أنه إذا وضعت قوارير النبيذ في معزل عن الهواء المحيط، فإن ذلك يمنع حدوث التعفن، وبالتالي التخمر المطلوب، بينما يحدث العكس في حال وجود اتصال مع الطقس المحيط. وأعلن باستور



أن «النشوء التلقائي هو مجرد خرافة». كان هارفي قد أعلن من قبل أن «كل بويضة تنشأ من بويضة أخرى». وبالمثل، يمكننا أن نؤكد - بعد باستور - أن الحياة لا يمكنها أن تنشأ إلا من الحياة؛ لكن تظل مشكلة ماهية الحياة وأصلها دون حل. وشكل هذا البرهان إضافة جديدة إلى علم الحياة البيولوجي (Biologie) الذي كان مايزال غامضا بعد، ووجد هذا العلم تأييدا جديدا [كان مصطلح «بيولوجي» قد تم ابتكاره بواسطة أوجست روز(August Roose) (١٧٧١-١٨٠٣) في سنة ١٧٩٧، وتبناه بعد ذلك كل من ترافيرانس (Tréviranus) ولامارك (Lamark)].

وبعد ذلك اكتشف باستور الميكروب المسبب لـ «كوليرا الدجاج»، ولفت بعض مربي الأغنام نظره إلى مرض «الجمرة الخبيثة»، فأثبت الدور المرضي الذي تلعبه «العصويات المسببة للتفحم» (Bacillus anthracis) التي اكتشفها كل من «دافيني» (Davaine) و «راير» (Rayer) في سنة ١٨٥٠ في دماء إحدى النعاج من ضحايا المرض، كما أوضح باستور أن هذا المرض ينتقل من حيوان إلى آخر. من المؤكد أن باستور لم يكن أول من اكتشف هذه الميكروبات، بل كان ليوفنهوك، كما رأينا من قبل، وآخرون من بعده قد توصلوا إلى الطبيعة المعدية لمرض «الرعام» (Morve)(*) الذي ينتقل من حصان إلى آخر داخل الإسطبل، أو ينتقل من حصان إلى سائس هذه الخيول. لكن الفضل في اكتشاف كليّة الحياة الميكروبية يعود إلى باستور، الذي أوصى الجراحين بعدم إجراء عملياتهم الجراحية إلا بواسطة آلات معقمة، وألا يستخدموا إلا الضماد الذي تم تعقيمه سلفا.

كما ساعدته المصادفة أيضا، هو ومساعديه، على استحداث طريقة للوقاية من مرض «الجمرة الخبيثة» التي تصيب الأغنام، عندما قام بتلقيح الأغنام السليمة بمزرعة بكتيرية قديمة. وقد أطلق على هذه الطريقة اسم «التطعيم» (Vaccination)، وهو المصطلح الذي ابتكره جينر، كنوع من التكريم له، حتى وإن كانت طريقته بعيدة تماما عن الجدري أو جدري الأبقار؛ تنطوي طريقة جينر على حقن فيروس شبيه بـ «فيروس الجدري»، لكن يختلف عنه، إلا أنه قادر على إحداث مضاعفاته الخاصة (التهاب سحائي مميت) على سبيل المثال، بينما يستخدم التطعيم على طريقة «باستور» الميكروب نفسه المسبب للمرض المراد الوقاية منه، لكن بعد أن يتم إضعافه بوسائل متعددة.

(*) الرعام (Morve): أي المخاط، والمقصود هنا هو أحد الأمراض التي تصيب الأغشية المخاطية للحيوانات ذات الحافر، ويمكنه أن ينتقل إلى الإنسان فيكون قاتلا له [المترجم].



أما النجاح الأكثر إدهاشا لـ «باستور» فهو، من دون شك، ذلك النجاح الذي أحرزه عندما قام في سنة ١٨٨٥ بتطعيم راعي أغنام شاب عقره كلب مسعور. قام باستور بحقن ذلك الشاب بمستخلص من النخاع الشوكي لأحد الكلاب المصابة بالمرض، ولم يكن باستور نفسه يعرف ما إذا كان سينجح في وقاية الشاب من المرض أم لا. لكن الطريقة نجحت، ومازالت تستخدم إلى الآن في تطعيم الماشية والثعالب.

حظي باستور بأعلى درجات التكريم من معاصريه، كما حظي بشهرة واسعة في العالم أجمع، عن جدارة، كواحد من كبار العلماء في تاريخ الإنسانية. فقد استطاع بنفاذ بصيرته ودقة تجاربه، أن يفتح مساحات واسعة من الطبيعة المجهولة حتى ذلك الوقت ألا وهو عالم الكائنات الدقيقة اللامتناهي. كان «باسكال»، في القرن السابع عشر قد أضفى منطقا ميتافيزيقيا على «العثة»، وهي نوع من الحشرات الدقيقة التي كانت تعد بالنسبة إليه أصغر الكائنات الحية التي يمكن ملاحظتها، لكن مع «باستور» أصبح الإنسان قادرا على دراسة طفيليات «العثة» هذه.

في بداية ذلك القرن، لم يكن بوسع علماء الطبيعة، وأتباع «لامارك»، وأتباع كوفيه، وجوفري سان ـ هيلير الذين درسوا التشريح والباليونتولوجي، وأعادوا تركيب التاريخ الطبيعي للكائنات الحية، وقاموا بتصنيفها، وترتيبها، أن يتخيلوا إمكان وجود هذا العالم المجهري الشديد الثراء. ولم يمض وقت طويل، حتى أصبحت دراسة بكتيريا الحفريات القديمة والتي تبلغ من العمر ملايين السنين ضرورية لاكتشاف أصل الحياة.

تأويل المصادفة

في أحد الأيام وضع أحد مساعدي باستور، إميل رو (١٨٥٣-١٩٣٣) (Emile Roux) يده في أحد الدواليب على مزرعة للميكروب المسبب لمرض «كوليرا الدجاج»، كانت هذه المزرعة قد وضعت لعدة أسابيع في ظروف حفظ سيئة، من دون أوكسجين ومن دون ضوء.

ومن أجل اختبار حالة هذه المزرعة «القديمة» قام «رو» بحقن بعض الدجاجات بها: لم تمت الدجاجات. وبدافع الرغبة في المقارنة، قام «رو» بحقن نفس الدجاجات الحية بناتج مزرعة طازجة : ولم تمت الدجاجات كذلك. فاستنتج باستور و«رو» أن الميكروبات القديمة الضعيفة قد أدت إلى حماية الدجاجات ضد الخطورة الطبيعية لهذه الميكروبات.

وهكذا ولد «التطعيم» على طريقة باستور

وإذا كان مساعدو باستور قد استخدموا مرشحات خاصة تحتجز ثقوبها البكتيريا المراد دراستها، إلا أنهم أدركوا أن مرشحات «شامبرلاند» (Chamberland) (١٨٥٣-١٩٠٨) تسمح بمرور الفيروسات التي كثيرا ما تسبب الأمراض. ولم يكن خلفاء باستور، في نطاق معهد باستور الذي أنشئ سنة ١٨٨٨ بفضل التكريم الشعبي، يمتلكون الوسائل التي تسمح لهم بمراقبة الفيروسات، لكنهم لم يتشككوا في خصائصها الحية، وقدرتها على التغير المورفولوجي وفق كل الاحتمالات.

أثار علم البكتيريا الباستوري (نسبة إلى باستور) العقول أيضا، لكن لسبب آخر؛ من المؤكد أن الميكروبات تسبب الأمراض لكن هذا لا يفسر كل شيء هناك وقائع أخرى ضرورية لتنفيذ التفاعلات الكيمائية الحيوية، فالميكروبات ليست فقط شكلا مختلفا من أشكال الحياة، لكنها أحيانا تكون ضرورية لحياة أنواع أخرى أكثر رقيا منها.

كان للجوانب المتعددة لإبداع باستور وقع المفاجأة، ولم تقبل هكذا دون مقاومة. وهذا شأن الجديد دائما، لا يعدم المتشككين، وأفصح الجدال عن نفسه بصورة صاخبة.

لكن باستور كان متمكنا من فن المحاورة، ويملك من الفهم والحماس لقضيته ما يكفي لجذب المترددين؛ وأصبح البكتيريولوجي (علم البكتيريا) جزءا لا يتجزأ من الطب. وقامت المستشفيات الأكثر فقرا بافتتاح المختبرات وشراء الميكروسكوب. وأصبح النجاح الذي توصل إليه باستور في الوقاية من بعض الأمراض ممكنا بالنسبة لأمراض أخرى. وهكذا ولد، من اكتشاف البكتيريا، طب جديد.

كل ميكروبات العالم

يعد باستور مصدرا لأحد المفاهيم الأخرى الهامة في تاريخ الطب:

إثبات وجود العدوى بالنسبة لبعض الأمراض. ونحن نعرف، منذ إيبوقراط، عن وجود الأوبئة، أي الأمراض التي تصيب عددا كبيرا من الأفراد في مساحة محددة وبشكل مفاجئ. لكن الأطباء تساءلوا، منذ قرون، عما إذا كان المرض يمكن أن ينتقل من شخص إلى آخر. كان المتحمسون لفكرة العدوى، مثل «فراكستور» في عصر النهضة، يمتلكون حججا قوية؛ وهو ما

لم يفتقده المعارضون. وبغض النظر عما كان يفكر العلماء فيه، كانت السلطة والناس قد تقبلوا مفهوم العدوى منذ ألف سنة. لكن، كل هذا سوف يتغير في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.

ففي سنة ١٨٣٧، أكد «راير» على الخاصية المعدية لمرض الرعام، معتمدا على ملاحظاته حول الأوبئة والجوائح الحيوانية. أما «فيلمين» (Villemin) فقد ذهب إلى أبعد من ذلك حين تمكن من نقل السل إلى الحيوانات عن طريق البثور المتقيحة لمرضى ماتوا من جراء هذا المرض، إلا أن البعض قد قام برفض هذا البرهان بعد أن تم نشره في سنة ١٨٦٥.

وبإثبات وجود الميكروبات المجهرية الحية والمسببة للأمراض في الهواء أو الماء وقدرتها على إصابة كل من هو موجود في الوسط المحيط بها، أدخل باستور وأتباعه المصطلح إلى دائرة الحوار؛ وأخيرا تم الاعتراف بوجود الأمراض المعدية.

أدى الفضول العلمي والاستخدام الواسع للميكروسكوب إلى تزايد أعداد الباحثين من مكتشفي الميكروبات في كل أنحاء الكوكب. وبدأنا نلاحظ وجودهم في كل مكان؛ وعزا البعض كل آلام الإنسانية إلى بعض أنواع البكتيريا، التي تم الكشف عن وجودها، بما فيها الروماتيزم والسرطان. حتى الجنون نفسه تم إرجاعه إلى الإصابة بالبكتيريا الملتوية (Spirochète) المسببة للزهري.

من الصعب أن نجزم ما إذا كان هذا الوهم المنظم قد لعب دورا حافزا. لكن، على كل حال، كانت عقود قليلة كافية للكشف عن الميكروبات المسببة للكثير من الأمراض المعدية الوبائية والمتوطنة والسارية في آن معا، والتي تثقل كاهل البشرية منذ قرون عديدة.

وبتطبيق شروط الملاحظة والتحديد نفسها المطبقة على الميكروبات، تمكن الأطباء كذلك من الكشف عن بعض الطفيليات، المتعددة الخلايا، والتي كانت، حتى ذلك الوقت، تفر من عين الميكروسكوب. ومن جهة أخرى، سمحت الإرساليات البعيدة والمؤسسات الاستعمارية للقوى الغربية للأطباء باقتحام عالم الميكروبات في المناطق الاستوائية.



معاناة الآخرين

«لايسأل المعذب :من أي بلد هو؟ أو إلى أي منطقة ينتمي؟. بل يقال له: أنت تعاني وهذا يكفي لقد لجأت إلي وسوف أساعدك.

(لويس باستور)

لم يكن هذا المنطق في مواجهة الألم من ابتكار باستور، لكنه كان أسلوبا ذائعا في تلك المرحلة من التاريخ

أي وقت أن كانت العبودية في طريقها إلى الاختفاء، ووقت ظهور النظريات الخاصة بالمساواة بين الأعراق البشرية المختلفة.وحيث بدأت المستعمرات الأولى في الظهور.

أدى هذا الفضول وهذا التنافس إلى تطور غير عادي في علم البكتيريا وفي علم الأمراض التي تسببها الفطريات والقراد، أو تلك المسببة للجرب، أو تلك التي تسببها الديدان المعوية كالخيطيات (Filaires) أو الشريطيات (Ténias).

أما العقل الأكثر ابتكارا في ذلك العصر، الذي يماثل باستور، فهو الألماني روبرت كوخ (Robert Koch) (١٨٤٣ - ١٩١٠). على النقيض من مؤيدي نظرية تعدد أشكال البكتيريا،أكد كوخ على وجود أنواع من هذه الكائنات الوحيدة الخلية، وأن لكل نوع منها صفاته الخاصة، التي تتبع سمومه وتسبب الظواهر المرضية الخاصة به. ووجدت فكرة «التحديد» الأثيرة لدى بعض الكتاب في بداية ذلك القرن، تأكيدا جديدا عند كوخ: كل مرض ينتج عن ميكروب محدد لا يمكنه أن يسبب غيره.

اكتشف كوخ، وهو في الثلاثين من عمره، البكتيريا العصوية المسببة للسل، وذكر كيفية انتقالها، وقدم تأكيدا عبقريا لأعمال «فيلمين». وخلال جولاته في الهند وفي مصر، تمكن من عزل البكتيريا المقوسة (Vibrion) المسببة للكوليرا. وفي إفريقيا، عكف على دراسة كل من الطاعون ومرض النوم.

وخلال أربعين عاما، من ١٨٧٠ إلى ١٩١٠، حقق علم البكتيريا قفزة مذهلة. حيث قام «لوفلر» (Loëffler) بوصف الميكروب المسبب للخنّاق، وقام «إيبرت» (Eberth) بوصف الميكروب المسبب للتيفود، كما وصف «لافران» (Laveran) ميكروب الملاريا... إلخ.

ومع ذلك، ظلت هناك صعوبة ما قائمة بشأن العديد من الأمراض، تمثلت هذه الصعوبة في عدم إدراك كيفية دخول الميكروب إلى الجسم البشري. ففي بعض الأحيان يتم استنشاقه عبر التلامس المباشر من إنسان إلى آخر، كما



هي الحال في الطاعون الرئوي ونزلات البرد؛ كما يمكنه دخول الجسم عن طريق الفم بواسطة السوائل أو الأطعمة الصلبة؛ وفي حالات أخرى يتمكن الميكروب من الدخول إلى الجسم عن طريق الجروح الموجودة في الجلد، غير أن هذه التفسيرات ظلت غير كافية.

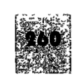
وهنا أيضا، تدخلت مهارة وقدرة بعض الأطباء على الملاحظة في الكشف عن الدور الذي يلعبه ما نسميه بالـ «حشرات ناقلة العدوى» (Insectes Vecteurs)؛ في البداية تم اتهام البعوض عندما أوضح «روس» الدور الذي يقوم به في نقل الملاريا، وعندما بين «مانسون» دوره في نقل الديدان الخيطية، و«بوبرتوي» (Beauperthuy) ثم «فينلاي» في نقل الحمى الصفراء؛ ثم جاء دور ذبابة الـ «تسي تسي» التي اتهمها بروس بنقل مرض النوم.

وكشف علم البكتيريا والطفيليات للإنسان عن الآليات المعقدة للحياة عموما، حيث تبين له أنه يعيش وسط عالم مجهري غامض يروح ضحيته في بعض الأحيان، وفي مواجهة ذلك عليه أن يدافع عن نفسه. وهكذا وجد الإنسان نفسه، مرة أخرى، مطاردا ومحاصرا من قبل أعداء لا يمكنه الإمساك بهم. لكن في إطار الحماس العلمي المنتصر، تمكن من العثور على الوسائل التي مكنته من الانتصار على هؤلاء الأعداء الجدد.

كان «باستور» و«رو» قد تمكنا من اكتشاف كيفية الوقاية من بعض الأمراض التي تسببها الميكروبات، بإضعاف قوتها وتطعيم الأصحاء بها، وسرعان ما تم تخليق الكثير من اللقاحات.

ثم ابُتكِرت طريقة أخرى. نظرا لأن الثدييات العليا قادرة، مثلها مثل الإنسان، على تخليق مواد تقيها من هذه الميكروبات. قرر العلماء أن يقوموا بحقن هذه الحيوانات بميكروبات ضعيفة، ثم حقن الإنسان بالمواد الموجودة في دماء هذه الحيوانات الملقحة. وسرعان ما انتشرت هذه «الأمصال» (Sérums) التي تم استخدامها بغرض الوقاية مثلما تم استخدامها بهدف العلاج.

هذا الصراع ضد الأمراض المعدية هو واحد من الانجازات الكبرى للنصف الثاني من القرن التاسع عشر، وقد دار هذا الصراع وسط جو من النشوة، وتصور الجمهور العريض أن كل الميكروبات ستقهر عما قريب، سواء بمكافحة



الحشرات الناقلة للعدوى، أو بإضعاف هذه الميكروبات، أو أخيرا بمنع أو تدمير قدرتها على الأذى، وفي بداية القرن التالي استمرت النجاحات في التزايد.

نحو تشريح مجهري للأمراض

يبرز من بين القمم الطبية للقرن التاسع عشر، اسم رودلف فرشاو (Rudolph Virchow) (١٨٢١ ـ ١٩٠٢) كدليل على بصيرة نادرة، وذلك بتعدد اهتماماته خارج مهنة الطب.

ولد في «بومراني» البروسية، درس الطب والتاريخ والشعر العربي؛ اضطرته أراؤه السياسية إلى مغادرة برلين، فعمل بالتدريس لبعض الوقت في «فيرتزبورج» قبل أن يُستدعى إلى برلين مرة أخرى حيث قضى الشطر الأكبر من حياته. انخرط في الحياة السياسية البروسية، وعارض بعلمانيته ونزعته القومية مواقف «بسمارك» (Bismark)(*) كما اهتم بعلم الآثار وعمل مساعدا لـ «شليمان» (Schliemann)(**) أثناء قيامه بأعمال التنقيب في طروادة (Troie)، وأنكر وجود ما يسمى بالجنس البشري النقي، رافضا بذلك الأصل العرقي لما يعرف بالعداء للسامية.

وبينما اكتفى الأطباء الفرنسيون بفحص الأمراض بالعين المجردة على طاولة التشريح، حرص فرشاو على فحص هذه الأمراض تحت المجهر. وتقديرا لدور أسلافه، «سبلانزاني» و«مورجاجني» استعار من القرن السابع عشر مصطلح «الخلية» (Cellule) المستخدم في علم النباتات منذ عهد ليس ببعيد. وهو أيضا التلميذ البار لـ «يوهانز موللر»(***) وزميل رودلف فون البرت كولليكر(****) (١٨١٧ ـ ١٩٠٥).

(*) اوتو فون بسمارك (Otto Von Bismarck) (١٨٩٨-١٨١٥): موحد ألمانيا ومؤسس دولتها الحديثة.

(**) هنريش شكيلمان (Heinrich Schliemann) (١٨٩٠-١٨٢٢): عالم آثار ألماني شهير. واشتهر باكتشافه لموقع مدينة طروادة القديمة صاحبة الملاحم الهومرية الشهيرة [المترجم].

(***) يوهانز بيتر موللر(Johannes Müller) (١٨٥٨-١٨٠١): عالم فسيولوجيا ألماني، له العديد من الاكتشافات في التشريح والأعصاب وعلم الحيوان. تتلمذ على يديه العديد من الأطباء العظام مثل شوان (Schwann) وفرشاو، و«دو بوا رايمون» وهيلمهولتز [المترجم].

(****) رودلف البرت فون كولليكر (Rudolph Albert Von Köllike) (١٩٠٥-١٨١٧): طبيب سويسري، تخصص في علم الأجنة (Embriologie) وعلم الأنسجة الحية (Histologie) ويعد واحدا من رواد النظرية الخلوية [المترجم].



فرشاو ونظرية الخلية

تعود شهرة فرشاو(*) إلى كتابه «علم أمراض الخلية» (Pathologic Cellular) الذي ظهر إلى الوجود في سنة ١٨٥٨، في هذا الكتاب أعزى فرشاو المرض إلى خلل موضعي محدد داخل العضو المصاب، وأوضح أن كل نسيج يتميز بنوع خاص من الخلايا: الخلايا التي يتشكل منها كل عضو من أعضاء الجسم لها حياتها الخاصة، تتغذى عن طريق الدم وتلفظ النفايات، خاصة أن كل خلية تولد من خلية أخرى مشابهة، محتفظة بالصفات نفسها خلال نمو الكائن أو خلال عملية التجديد الدائم الذي يتعرض له الجسم البشري.

أعلن فرشاو، وكأنه كان يردد القول المأثور عن «هارفي» [كل بويضة تولد من بويضة أخرى]، أن [كل خلية تولد من خلية أخرى]. كان أحد أسلافه قد ابتكر مصطلح «علم الأنسجة» (Histologie) الذي يعنى بدراسة أنسجة الجسم الحي. أما فرشاو فقد تخصص في دراسة الأنسجة المريضة، فالخلية هي التي تعطي للأنسجة خصوصيتها؛ هذه هي نظرية فرشاو التي تمد إبداع «بيشا» على خط مستقيم.

وخلال حياته المديدة، تمكن فرشاو من تحديد الكثير من الأمراض وتوصيف آثارها المجهرية، مثل بعض أنواع اللوكيميا والأورام على سبيل المثال، وعلى رغم أنه لم يستخدم مصطلح السرطان، إلا أنه شرح كيفية حدوث الأورام الثانوية (Metastases) عن طريق انتقال الخلايا السرطانية بواسطة الدم أو الليمف.

كشف «فرشاو» عن نزعة مادية أصيلة، مثل الوضعيين في باريس، ومن بينهم إميل ليتريه (Emile Littre) (١٨٠١ - ١٨٨١)، الذي اشترك مع بروفيسور علم الأنسجة تشارل روبان (Charles Robin) (١٨٢١ - ١٨٨٥) في وضع قاموس طبي. كان «فرشاو» حريصا كل الحرص على عدم تشكيل نظرية مصطنعة، واستغل الفرصة التي أتيحت له لرفض أفكار جان كروفييه (١٧٩١ - ١٨٧٤) (Jean Cruveihier) التي استنبطها من عمله في تشريح جثث الموتى، والتي حاول من خلالها تفسير كل الأمراض بـ «التهاب الأوردة» وانسدادها. لم ينكر «فرشاو» وجود هذا الالتهاب، لكنه أوضح أن هذا الالتهاب ليس إلا واحدا من عدة ظواهر، ولا يمكن أن نعزو إليه الدور الأساس.

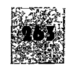
(*) بالإضافة إلى ما ذكره المؤلف في المتن نود أن نشير إلى مشاركة «فرشاو» في تأسيس «الجمعية الألمانية للأنثروبولوجي» في سنة ١٨٦٩، كما قام في نفس العام بتأسيس «جمعية برلين للأنثروبولوجي، والإثنولوجي، وما قبل التاريخ»، وظل رئيسا لهذه الأخيرة منذ إنشائها وحتى وفاته في سنة ١٩٠٢ وعمل خلال نفس الفترة كرئيس لتحرير «مجلة الإثنولوجي». ويقال أنه نجح في إقناع شكليمان بإهداء مجموعة الآثار التي عثر عليها أثناء التنقيب عن مدينة طروادة لمتحف برلين [المترجم].



بعض الجراثيم المسببة للأمراض التي تم اكتشافها خلال ثلاثين عاما			
١٨٧٥	الجذام	هانسن/Hansen	النرويج
١٨٧٥	الأميبيا	لوزتش/ Loesch	ألمانيا
١٨٧٨	الدمامل	باستور/ Pasteur	فرنسا
١٨٧٩	حمى النفاس	رو/ Roux	فرنسا
١٨٧٩	السيلان	نيسر/Neisser	ألمانيا
١٨٨٠	الملاريا	لافران/ Laveran	فرنسا
١٨٨٠	التيفود	إيبرت / Eberth	ألمانيا
١٨٨٢	السل	كوخ/Koch	ألمانيا
١٨٨٣	الكوليرا	كوخ/Koch	ألمانيا
١٨٨٤	التيتانوس	نيكولاي/Nicolaier	روسيا
١٨٨٧	الحمى المالطية	بروس/Bruce	بريطانيا
١٨٨٩	إصابة الزهري الأولية	دوكري/ Ducrey	إيطاليا
١٨٩٤	الطاعون	أرسن/ Yersin	فرنسا
١٩٠١	مرض النوم	ديوتون / Dutton	بريطانيا
١٩٠٥	الزهري	شاودن/ Schaudin	ألمانيا
١٩٠٦	السعال الديكي	بورديه / Bordet	فرنسا
١٩٠٩	التيفوس	نيكول /Nicolle	فرنسا

أما كلود برنار فتعامل مع نظرية فرشاو الخاصة بـ «فسيولوجيا الأمراض» (Pathophysiologie) بدرجة كبيرة من الشك، مثلما تشكك في طب لويس الإحصائي وفي ميكروبات باستور. وفي الحقيقة، أعطى كلود برنار الكثير من الاهتمام لـ «وظائف الأعضاء»، مما أدى إلى إغفاله لأهمية الفحص المجهري للخلايا. أما القيمة الكبرى لـ «فرشاو» وإبداعه فتتجلى في قدرته على تمثل كل اكتشافات معاصريه: الوظيفة الجليكوجينية للكبد التي وصفها كلود برنار لا يمكنها أن تحدث إلا في خلايا الكبد، فهل يوجد أي تعارض حقيقي بين الكائنات وحيدة الخلية التي اكتشفها علماء البكتيريا وحياة الخلية كما وصفها وحددها فرشاو؟

ويبدو لنا أن التمييز الذي أسسه «فرشاو» بين نوعين من الأوبئة ينهض بالأساس على تلك النظريات، التي كان هو نفسه يبغضها. فوفق رأيه، هناك نوعان من الأوبئة: الطبيعية مثل الدوسنتاريا أو الملاريا التي تحدث نتيجة



للتغير في الطقس أو في شروط الحياة، بينما الأوبئة الاصطناعية مثل الكوليرا والتيفوس والإسقربوط أو السل الرئوي وما يعقبها من مضاعفات جسمية وعقلية، تعود إلى المجتمع. تعكس هذه النظرة إلى الأوبئة أنه في ذلك العصر، ورغم عمق ونفاذ بصيرة «فرشاو»، لم يكن من السهل تقبل العلاقة السببية بين الميكروب والعدوى.

الطب العلمي كما يراه «فرشاو»

«إن الوضع الذي يفترض أن نتبناه: هو ببساطة موقف العلوم الدقيقة... فالتطور الدقيق والواعي للخبرات التشريحية والإكلينيكية يجب أن يكون الأولى والأهم بالنسبة لنا. فهذه الخبرات تفضي تباعا إلى النظرية الطبية الصحيحة ألا وهي فسيولوجيا الأمراض.

[...] «لا يعترف الباحث العلمي سوى بالأجساد وبخصائص هذه الأجساد؛ وأن يعتبر كل ما يتجاوز الجسد مفارقا، وعليه أن يرى في هذا الاستعلاء انحرافا مضللا للعقل البشري»·

[...] «العقل البشري شديد النزوع إلى التخلي عن الطريق الشاق للمنطق العلمي والركون إلى أحلام اليقظة».

لم تكن عينا «فرشاو» مثبتتين على المجهر فقط. ففي سنة ١٨٤٨ شارك مشاركة فعّالة في الصراع ضد تقليدية التحالف المقدس في بروسيا، ومن بعدها وقف ضد النظام الأخلاقي لـ «بسمارك»؛ كما عايش فرشاو على الطبيعة وباء التيفوس في سيبيريا، واهتم بدراسة الكوليرا ومرض دودة الخنزير (Trichinose)، وكافح من أجل تعليم المرأة. وكنتيجة لاهتمامه بالأنثروبولوجي، درس علم التشريح وفق عدد من المدارس. بالإضافة إلى مشاركته في تطهير برلين وتصميم شبكة الصرف الصحي بها.

وقد قام «فرشاو» بتأسيس مجلة تشريح الأمراض (Anatmopathologie) التي ظلت تظهر دوريا لأكثر من قرن من الزمان، وحرص على ألا يبدو نمطيا، ونشر من دون معاناة ما يعرف بـ «النظرية الخلوية». حيث شكلت الخلية، بالنسبة إليه، «الشكل الأولي للحياة، الوحدة العضوية». فكل خلية تتأثر بوظيفة ما ترتبط بتركيبها؛ يرتبط التركيب والوظيفة ارتباطا عميقا، مشكلين معا خصوصية الخلية ويؤدي الخلل أو الاضطراب الذي يحدث في أي منهما إلى «مرض الخلية» وبالتالي إلى مرض الكائن.



نادرة هي الاكتشافات التالية التي وضعت اكتشافات فرشاو موضع التساؤل، فقد ساعده وضوح منهجه في عرض أفكاره، ودقة المصطلحات التي ابتكرها، إضافة إلى نشاطه العام على إقناع العديد من معاصريه وعلى تكوين تلاميذ نابهين. وهكذا، أكد فرشاو لما يزيد على نصف قرن على نجاح مدرسة التشريح الألمانية التي ضمت، بين من ضمت، كلا من فردريش فون ريكلنجاوسن(Friedrich Von Reckligh ousen) (١٨٣٣ - ١٩١٠) وجوليوس كوهنهيم (Julius Cohnheim)(*) (١٨٣٩ ١٨٨٤) وبول ايرليش (Paul Ehrlich)(**) (١٨٥٤ ـ ١٩١٥).

وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر، تطور التشريح المجهري للأمراض في أوروبا أسرع كثيرا من تشريح جثث الموتى (Autopsie) الذي كان قد انتشر في بداية ذلك القرن. وتراكمت خلال وقت قصير معطيات لا تحصى حول تركيب الأعضاء، ووجد الطب التشريحي ـ الإكلينيكي لسنة ١٨٢٠ تأكيدا جديدا، ثم تم ابتكار آلات جديدة مثل القاطع المجهري (Microtome) الذي يسمح بالحصول على شرائح نسيجية رقيقة جدا؛ وتطور الميكروسكوب، وتطورت طرق صبغ الأنسجة وتثبيتها، مما أدى إلى اكتشاف وتحديد العديد من مكونات الخلية التي كانت ماتزال مجهولة حتى ذلك الوقت. كان من الطبيعي أن يفرض هذا التركيب المجهري مصطلحات جديدة، وتعود الغالبية العظمى من اسماء العناصر المكونة للدم إلى هذه المرحلة.

خضع الطب التطبيقي نفسه لنفوذ تشريح الأمراض الذي فقد فاعليته النظرية، ولم يعد التشخيص يعتمد، منذ ذلك الوقت، على ملاحظات الأطباء للأمراض على طاولة تشريح الجثث، وأصبح التأكد من صحة التشخيص

(*) جوليوس كوهنهيم (Julius Cohnheim) (١٨٣٩-١٨٨٤): رائد علم «الأمراض التجريبي» (Experimental Pathology). ذلك العلم الذي ساعد كثيرا في الكشف عن وتحديد التغيرات التي تحدث في الأنسجة الحيوانية الحية نتيجة للالتهابات. أدت أبحاثه حين قام بإدخال الدرن في عين آرانب المختبر إلى اكتشاف روبرت كوخ للبكتريا العضوية المسببة للدرن [المترجم].

(**) بول ايرليش(Paul Ehrlich) (١٨٥٤-١٩١٥): طبيب ألماني. يعد رائد العلاج الكيماوي (Chemotherapy) وعلم أمراض الدم (Hematology) وعلم المناعة(Immunology). كان يستخدم هواءها الجاف كوسيلة لعلاج الدرن الرئوي الذي أصابه. نجح ايرليش في صباغة وتصنيف خلايا الدم البيضاء واكتشف الخلايا البدينة(Mast cells) التي اكتشف دورها في الحساسية (Allergy) فيما بعد. كما أدت أبحاثه الكيمائية إلى اكتشاف أول علاج فعّال ضد مرض الزهري. أما أبحاثه في الأجسام المضادة (Antibodies) فقد أدت إلى صياغة علم المناعة فيما بعد. وقد حصل ايرليش على جائزة نوبل في العلوم الطبية في سنة ١٩٠٨ مناصفة مع العالم الروسي، المولود ب «أوكرانيا»، اليا ميتشنكوف (Elie Metchniloff) (١٨٤٥-١٩١٦).[المترجم].



يعتمد على الميكروسكوب. وبالإضافة إلى ذلك، أصبح هذا الجهاز نفسه الوسيلة الوحيدة لتدقيق التشخيص، وبالتالي التكهن بمصير هذه الأمراض. كذلك أصبح التحديد الدقيق ممكنا عن طريق أخذ عينة من الخلايا من الأمراض الموجودة في الجلد. في هذا المضمار ابتكر طبيب الأمراض الجلدية الفرنسي ارنست بيزنييه (Ernest Besnier) (١٨٣١ - ١٩٠٩) مصطلح «العينة» (Biopsie) وطريقة الحصول عليها، وهذا المصطلح يعني انتزاع خلايا من جسد المريض الحي في مقابل خزع المواد النخرة (Nécropesi) التي تعني تطبيق الطريقة نفسها على أجساد الموتى.

لم يتسلل الشك إلى فرشاو في أن علم الأمراض المجهري سيصبح، بعد قرن من الزمان، إحدى الوسائل الأساسية في الطب، وسيظل كذلك إلى أمد طويل.

تقدم جديد: من الكيمياء التحليلية إلى الفيزياء

أشعلت جهود برستلي ولافوازيه، في قرن الأنوار، حماس العلماء، مثلما فعلت الثورة الفرنسية ومن بعدها الإمبراطورية الأولى التي شجعت العلماء لأسباب استراتيجية أكثر منها علمية. انفصل الكيميائيون عن علماء الفيزياء، واجتهدوا في استخلاص المادة الفعّالة من النباتات التي كان الأطباء يستخدمونها كأدوية منذ قرون، وتقدمت الكيمياء التحليلية أو كيمياء الاستخلاص تقدما سريعا.

كيمياء التحليل، كيمياء التركيب.

في سنة ١٨٠٦، تم استخلاص المورفين من الأفيون، ثم الكودايين(*)، ثم بعد ذلك الهيروين. وتمكن بليتييه وكافنتو، كما ذكرنا من قبل، من استخلاص الإميتين والإستركنين(**) والكينين(***) والكافيين.

يمكننا أن نطيل قائمة المستحضرات المستخرجة من النباتات بذكر الـ «ثيوبرومين» والـ «ثيوفيللين» والـ «ارجوتين» المستخرج من نبات يسمى «مهماز الجودر»، والذي يتسبب في غرغرين الأطراف... إلخ.

(*) الكودايين (Codeine): مادة قلوية تستخرج من الأفيون أيضا وتستخدم في علاج السعال وتؤدي كثرة استعمالها إلى الإدمان [المترجم].

(**) الإستركنين(Strychnine): مادة قلوية سامة جدا، تستخرج من نبات «جوزة القيء»، تستخدم كمنشط عام بجرعات قليلة جدا، أما الجرعات الكبيرة فقاتلة [المترجم].

(***) الكينين (Qunine): مادة قلوية تستخرج من نبات الـ «كيناكينا» وتستخدم في علاج الملاريا [المترجم].



ووجدت المعلومات، التي حصل عليها وزيرنج (Withering) في سنة ١٧٨٥ من إحدى الفلاحات بشأن استخدام أوراق نبات الديجيتالين في علاج الاستسقاء الناتج عن أمراض القلب، امتدادا لها في أعمال «هومل» (Homolle)، في العام ١٨٦٤، ثم ناتيفل (Nativelle) في العام ١٨٦٩، اللذين قاما بتفسير فاعلية الديجيتالين. أضيف إلى هذه المادة الأولى المنشطة لعضلة القلب مادة أخرى، هي مادة الـ «اسبارتين» (Spartine) ومادة الـ «استروفانتين» (Strophantine). حوالى سنة ١٨٣٠، استُخلصت مادة الـ «سالسلين» من لحاء الصفصاف؛ وهي الآن أكثر الأدوية التي يتم استهلاكها في العالم تحت اسم الأسبرين (Asprine).

شهد البحث عن المادة الفعّالة في نباتات الفارماكوبيا القروسطية نجاحات لامعة حتى نهاية القرن، ثم أصبح التقدم أكثر بطئا في منتصف القرن العشرين لحساب إعداد هذه المواد التركيبية صناعيا، لكن من المتوقع أن يشهد هذا المبحث القديم نهوضا جديدا.

واستمر الأطباء في إثارة حماس الباحثين وفضولهم، إذ قاموا بابتكار طرق جديدة لإدخال الدواء إلى جسم المريض: المحقن. فحتى ذلك الوقت كان الأطباء يستخدمون الفم لأدوية الشرب، والمستقيم للحقن الشرجية، والجهاز التنفسي للأدوية التي تستنشق؛ وقد أدى اختراع المحقن إلى حقن الأدوية داخل الجسم.

كان شارل برافا (Charles Pravas) (١٧٩١ ـ ١٨٥٣) هو أول من استخدم المحقن الصغير والأكثر سهولة في الاستعمال، كان هذا المحقن يصنع في البداية من المعدن ثم أصبح بعد ذلك يصنع من الزجاج. ومنذ ذلك الوقت أصبح بالإمكان حقن الأدوية السائلة الجديدة تحت الجلد أو في العضلات.

أما بالنسبة للأدوية الصلبة، فقد ابتكِرت الأقراص، والبرشام، والبيضات من أجل الأمراض النسائية والتحاميل التي تمتص عن طريق الغشاء المخاطي المبطن للمستقيم.

وجرت المنافسة في هذا المجال الذي يسمى بالصيدلة بين فرنسا وألمانيا، لكن التاج لم يتأخر في الوصول إلى فون ليبيج (Justus Von Liebig) (١٨٠٣ ـ ١٨٧٣) الذي درس، بخلاف الأدوية، عددا من ظواهر التمثيل الغذائي؛ وإليه يعود الفضل في تمييز ثلاثة أصناف من الأغذية الضرورية للإنسان وهي الدهون والبروتين والسكريات، وهذا التصنيف مازال أحدى أساسيات الحمية الغذائية.



الطب والسياسة من منظور فرشاو

«الطبيب هو المدافع الطبيعي عن الفقراء»

«إذا كان الطبيب يرغب حقيقة في آداء مهمته الكبرى على أكمل وجه، فسيكون لزاما عليه أن ينخرط في الحياة السياسية والاجتماعية، وسيكون لزاما عليه أن يذلل العقبات التي تعوق التألق الطبيعي للتطورات الحيوية».

يعود الفضل في اكتشاف تركيب اليوريا في سنة ١٨٢٨ إلى ألماني آخر هو فـــردريش فـــوهلر (Friedrich Wohler) (١٨٠٠ ـ ١٨٨٢). هذه المادة المستخرجة من البول، ليست سوى النفاية الناتجة عن وظيفة الكلى، لكن فوهلر نجح ـ انطلاقا من هذه العناصر الأساسية ـ في تصنيع هذه المادة الناتجة عن واحدة من الوظائف الحيوية للإنسان. ظهر هذا الكشف كثورة في ذلك الوقت، ولم تعد الكيمياء العضوية سوى فرع من فروع الكيمياء، ونظرة رومانسية جديدة لظواهر الحياة الخفية. وبسطت القوانين المتعلقة بكيمياء المعادن شراعها على كل فروع الكيمياء، وأصبحت الحياة كلها نشاطا كيميائيا.

لم يكن هذا ليحدث من دون علاقتها الضمنية بالمرضى، وهكذا احتفظت الكيمياء العضوية بأهميتها، وفي هذا المجال يعد «ليبيج» الرائد الأول.

ومنذ ذلك الوقت، حلت كيمياء التركيب محل كيمياء الاستخلاص؛ وإليها يعود الفضل في القائمة الطويلة من المهدئات التي ظهرت إلى الوجود مثل الـ «فيرونال» والـ«جاردينال»... إلخ.

ومنذ ذلك الوقت أيضا، ارتبطت الأبحاث الصيدلانية ارتباطا لا ينفصم بالصناعات الكيمائية. وأدى الاستغلال المكثف لمناجم الفحم في إنجلترا وفرنسا وألمانيا إلى إمداد الكيميائيين بالمواد الأساسية، ذات الأصل الكربوني، بكميات غير محدودة، وهكذا ولدت وتطورت صناعة الدواء في ألمانيا في سنة ١٨٨٠.

الفيزياء وعلم وظائف الأعضاء

استغلت كل هذه الابتكارات، التي حدثت خلال القرن التاسع عشر في العلوم الفيزيائية والكيميائية، من أجل فهم أكثر دقة لوظيفة أعضاء الإنسان والحيوان.



فيما يخص الكيمياء، يمكننا أن نشير إلى اكتشاف وظائف الكبد التي تعد امتدادا لجهود كلود برنار، أما فيما يخص وظائف الكلى فيظهر ارتباط الممارسة الإكلينيكية والكيمياء واضحا بشكل خاص، فقد اتجه كل من برايت الذي ذكرناه آنفا، في بريطانيا العظمى، وفرناند فيدال (Fernand Widal) (١٨٦٢ - ١٩٢٩) في فرنسا، وفرانز فولهارد (Frantz Volhard) (١٨٧٢ ـ ١٩٥٠) في ألمانيا إلى دراسة تركيب البول، أي زيادة نسبة اليوريا في الدم، وقاموا جميعا بالكشف عن العلاقة التي تربط بين الاضطرابات التي تحدث في إفراز البول وبعض مشكلات القلب.

كذلك أدت الكيمياء إلى الولوج في الآليات الخاصة بتكسير المواد الغذائية داخل جسم الكائن الذي يعيد تشكيل المادة الحية؛ ألقى التمثيل الغذائي لهذه المواد بمرحلتيه، الهدم (Catabolisme) الذي يعقبه البناء (Anabolisme)، أضواء جديدة على الظواهر الخاصة بالتغذية.

وتبين وجود بعض المواد الضرورية لإتمام هذه التفاعلات الكيميائية، وهي تستخدم بكميات ضئيلة جدا، وتظل في نهاية التفاعل كما هي دون تغير تقريبا. أطلق على هذه «الخمائر» ـ وهو وصف مقتبس من التقاليد الخاصة بصناعة النبيذ والبيرة ـ اسم الإنزيمات في ألمانيا، أما الفرنسيون فقد أسموها الدايستيز (Diastases). ومن المعروف الآن أن الغالبية العظمى من التحولات الكيميائية الحيوية يرتبط كل منها بإنزيم معين من هذه الإنزيمات.

وبدأت الديناميكا الحرارية في استخدام ميزان للحرارة (Thermomètre) أصغر حجما وأكثر دقة؛ وأعاد الثبات النسبي لحرارة الجسم في الثدييات العليا إلى الأذهان فكرة «لافوزييه» التي تنظر إلى الجسم البشري باعتباره ماكينة حرارية. واتجه علماء الفسيولوجيا إلى دراسة درجة حرارة الجسم البشري وارتباطها بحالات نشاطه وأمراضه. وفي منتصف القرن التاسع عشر، استقرت تدريجيا فكرة قياس درجة حرارة المرضى مرتين على الأقل خلال اليوم الواحد.

ومنذ ذلك الوقت، توقفت الغالبية من اللغات الغربية عن استعمال كلمة «الحمى» (Fièvre) باعتبارها مرضا مميزا؛ أصبحت الحمى واحدة من العلامات البسيطة الدالة على وجود أو تطور بعض الأمراض. ومنذ بداية القرن، اعتاد الأطباء على إحصاء النبض، مستخدمين ساعة الجيب في ذلك؛ وهكذا لاحظوا أن التسارع في النبض يحدث بالتوازي مع ارتفاع درجة الحرارة، إلا أن بعض الأمراض تتميز بعدم توافق هاتين العلامتين.

ولم يكتف الطب بهذه التطورات التقنية المذهلة التي تميز القرن التاسع عشر، فقد أدى التقدم في علوم البصريات (Optique) إلى ابتكار منظار العين (Ophthalmoscope)، وإلى ابتكار مرآة حنجرية صغيرة لفحص الأحبال الصوتية(*).

وفي القرن التاسع عشر أيضا، حثت مهارة توماس إيدسون الباحثين على استخدام الكهرباء في استكشاف تجاويف الجسم الغامضة بواسطة أنابيب ضوئية صغيرة، وخلال سنوات قليلة، انطلقت المناظير، فتم اختراع منظار الحنجرة، ومنظار المثانة الذي يدخل عبر قناة مجرى البول لاستكشاف المثانة البولية، والمنظار الشرجي لفحص الجزء السفلي من الأمعاء الغليظة. وفي نهاية القرن، تم استخدام منظار الشعب الهوائية ومنظار المريء.

استغل تشالرز براون سيكوارد (Charles-Brown Sequard) (١٨١٧ - ١٨٩٤)، الذي خلف كلود برنار على مقعده في الأكاديمية الفرنسية، الكهرباء في إجراء تجاربه على الجهاز العصبي؛ سمحت له الكهرباء بإثارة الأعصاب أو الحزم العصبية في قطاعات مختلفة من الحبل الشوكي؛ وبالتالي تحديد وظيفتها، كما ارتبط اسم براون سيكوارد بالغدد الصماء، والأعضاء التناسلية والغدة الـ «فوق كلوية»؛ وهكذا وصف بأنه مؤسس علم الغدد الصماء (Endocrinologie)، كما ابتكر براون ما يعرف بـ «المداواة العصارية» (Opotherapie)، أي استخدام خلاصة الغدد الصماء في علاج الاضطرابات الوظيفية الخاصة بأي من هذه الغدد أو نقص نشاطها. وقد أثبتت هذه الطريقة فاعليتها وهو مايحدث اليوم باستخدام الأنسولين المستخرج من البنكرياس في علاج مرض البول السكري، إلا أنه عمد إلى حقن نفسه بمستخلص من خصى الحيوانات أملا في مقاومة أعراض الشيخوخة. هكذا، وبسذاجة غريبة لم يستطع مقاومة أسطورة الشباب الدائم القديمة. ولم ينج آخرون من بعده من هذا الوهم.

وبالإضافة إلى الكهرباء، دخلت تقنيات أخرى في خدمة الفسيولوجيا. فمثلا يعد جول ماري (Jules Marey) (١٨٣٠ - ١٩٠٤) الذي قام باستخدام التصوير في دراسة تفاصيل حركة الإنسان، رائد التصوير السينمائي الطبي.

(*) في سنة ١٨٥٥ ابتكر مانويل جارسيا (Manuel Garcia) (١٨٠٥-١٩٠٦)، و لم يكن طبيبا ولا فيزيائيا، بل أكثر مدرسي الغناء شهرة في أوروبا القرن التاسع عشر، مرآة صغيرة لفحص الحبال الصوتية قام الأطباء والفيزيائيون بعد ذلك بتطويرها واستخدامها في الأغراض الطبية [المترجم].



أما طريقة التسجيل التخطيطي فقد سمحت بمتابعة معطيات متعددة في آن واحد، مثل الحركة، تغير الضغط داخل تجويف ما، سريان سائل ما... إلخ. هذه الملاحظات يمكن دمجها وربطها بالتحاليل الكيميائية المتتابعة. وهكذا، تمكن البيطري أوجست شوفو (Auguste Chaeveau) (١٨٢٧ ـ ١٩١٧)، عن طريق إدخال قسطرة إلى قلب الحيوان، من الوصول إلى معلومات دقيقة تتعلق بـ «فسيولوجيا» القلب والدورة الدموية.

وأدت أبحاث الطبيب والفيزيائي جان ـ لويس بواسيللي (Jean-Louis Poiseuille) (١٧٩٩ – ١٨٦٩) إلى تطور المعلومات الخاصة بميكانيكا السوائل، مما ساعد بيير بوتان (Pierre Potain) (١٨٢٥ – ١٩٠١) في التوصل إلى جهاز يمكن بواسطته قياس ضغط الدم في شرايين الذراع. وهكذا أضيفت أحد المعطيات الرقمية الجديدة إلى قائمة المعطيات التي قام الأطباء بتطبيقها على مرضاهم. ومن جهة أخرى، مازال مقياس ضغط الدم (Sphygmomanmètre) الذي ابتكره بوتان يستخدم إلى يومنا هذا.

كما أهدتنا الكهرباء تقنية أخرى: رسّام القلب الكهربائي (Electrocardiograme)، حيث يمكن بواسطة هذا الجهاز تسجيل الجهد الكهربائي الناتج عن انقباض العضلات، وهكذا تتم دراسة عضلة القلب. كان الهولندي وليم إينتهوفن (Willem Einthoven) (١٨٦٠ – ١٩٢٧) هو مبتكر أول جهاز يمكن بواسطته تسجيل النشاط الكهربائي لعضلة القلب. ومازال رسّام القلب الكهربائي هو الوسيلة الأساسية لتشخيص الكثير من أمراض القلب.

وخلال القرن التاسع عشر، أصبح التجريب في الفسيولوجيا أكثر، وأكثر تعقيدا، ورغم ذلك، ظلت القواعد المنهجية التي وضعها سبلانزاني وكلود برنار صحيحة. وفي هذه المرحلة من النشاط العلمي المكثف برزت المدرسة الألمانية بشكل أكثر حيوية من غيرها بفضل الجهود التي بذلها كل من إميل دو بوا ـ رايموند (Emil du Bois-Reymond) (١٨١٨ – ١٨٩٦)، كارل لودفيج (Carl Ludwig) (١٨١٦ – ١٨٩٥) وهرمان هولمهولتز (Herman Helmholtz) (١٨٢١ – ١٨٩٤)، لكن هذا لا يجعلنا نمر مرور الكرام على جهود العالم الروسي بافلوف (Pavlov).

اكتسب إيفان بافلوف (١٨٤٩ – ١٩٣٦) شهرته من خلال تجاربه الخاصة بالهضم على المستويين الفسيولوجي والسيكولوجي، قادته تجاربه إلى عمل جيب صغير في المعدة، لدى الكلاب، متصل بها من جهة ومن الجهة الأخرى



قام بتوصيله إلى الجلد، وعن طريق هذه المعدة الصغيرة تمكن من قياس التغيرات الكمية والكيفية التي تطرأ على إفرازات المعدة وعلاقة هذه التغيرات بالوقت وبمثيرات أخرى محددة. قام بافلوف بربط مواعيد تقديم الطعام إلى الكلاب برنين جرس وبتطبيق هذه التجربة عدة مرات، انتهت المعدة إلى إفراز عصارتها بمجرد سماع صوت الجرس.

أطلق بافلوف على ردود الفعل المنعكسة ذات الطبيعة النباتية وصف «الشرطية»، باعتبار أنها تخضع لشروط خارجية، واستنتج من ذلك واحدة من نظريات الفسيولوجيا العصبية القادرة على تفسير بعض أنماط السلوك لدى الإنسان والحيوان. وقد أفسحت نظرية بافلوف هذه المجال لعديد من الانحرافات في تأويلها؛ واختلطت السياسة والأيديولوجيا بالفسيولوجيا. وصبغت البافلوفية، خلال ما يقرب من قرن من الزمان، علم الحياة (البيولوجي) والطب السوفيتي، وعلى وجه الخصوص علم النفس والطب النفسي.

الشك الأزلي

عارض ألفريد فلبو (Alfred Velpeau) (١٧٩٥-١٨٦٧) ، رئيس جراحي باريس، بكل ما يملك من نفوذ، زملاءه الذين رحبوا بعلم التخدير الجديد: «إن منع الألم لخدعة يجب ألا يتبعها أحد. فالآلات القاطعة والألم في الطب الجراحي هما كلمتان متلازمتان إلى الأبد»

وقال واحد من زملائه في مرارة «مع التخدير، تنتفي طبيعة الجراحة»

وبعد قرن من هذا التاريخ قال رينيه لوريش (١٨٩٩ - ١٩٥٥)، (Rene Leriche): «آلام الآخرين: شيء يمكن تحمله بسهولة»

تجديد الجراحة بالتعقيم والتخدير

حاول الأطباء منذ آلاف السنين أن يسكِّنوا الألم، فكانوا إذا ما تعين عليهم ممارسة فعل مؤلم بالنسبة إلى المريض قدموا له - وفقا لاختلاف الزمان والمكان - بعضا من النبيذ أو ماء الحياة أو الأفيون من دون نجاح كبير في تسكين آلامه، خاصة أن هذه المواد لم تكن تتوفر إلا بكميات محدودة، وبالتالي لم يكن بالإمكان استخدامها على نطاق واسع، كما تقتضي الضرورة في ميادين القتال على سبيل المثال، لكن التصنيع الضخم لمواد مخدرة أكثر فاعلية، في القرن التاسع عشر، سيؤدي إلى ثورة في ممارسة الطب.



من المعروف منذ برستلي ولافوزيه، أن الرئة تستطيع امتصاص الغازات التي تدخل إلى جسم الكائن الحي. في الولايات المتحدة، كان هناك طبيب في ولاية جورجيا يقوم بإجراء عملياته الجراحية بعد أن يقوم المريض باستنشاق الإثير (Ether). وأسر هذا الطبيب بما يفعل إلى واحد من أصدقائه، فقام هذا الصديق ، طبيب الأسنان هوراس ويلز(Horace Wells)، باتباع الطريقة نفسها، إلا أنه استخدم غاز «أول أكسيد النيتروجين» المعروف بغاز الضحك بدلا من الإثير. وحقيقة كان المتسكعون في الاحتفالات الشعبية يسقطون تحت تأثير المرح الصاخب الذي يحدثه هذا الغاز، وبالتالي لا يشعرون بأي ألم، في حال تعرضهم للصدمات. قام ويلز بإجراء عرض عام لتجربته هذه داخل المستشفى، لكنها باءت بفشل ذريع(*).

وليام مورتون وميلاد علم التخدير

أما زميله وليام مورتون فكان أسعد حظا، ففي السادس عشر من أكتوبر سنة ١٨٤٦، وفي المستشفى الكبير بـ «بوسطن»، قام مورتون بتخدير شاب صغير باستخدام الإثير قبل أن يخضعه لعملية جراحية في منطقة الرقبة: في هذه المرة نجحت التجربة نجاحا تاما. لكن تشارلز جاكسون، الذي ادعى أنه مبتكر هذه الطريقة، لاحقه في المحاكم. أما ختام هذه القصة فأكثر مأساوية من ذلك. وفي الواقع، انتهى رواد هذه الحركة التي أحدثت ثورة في علم الجراحة، ويلز ومورتون وجاكسون، نهاية تراجيدية مثيرة للشفقة(**).

(*) هوراس ويلز (Horace wells) (١٨١٥-١٨٤٨): طبيب أسنان أمريكي، وأحد رواد التخدير الجراحي. لاحظ ويلز أثناء عمله في هارتفورد في سنة ١٨٤٤ التأثير المسكن لغاز الضحك أثناء أحد الكرنفالات. فابتكر جهازا لاستنشاق هذا الغاز كوسيلة للتخدير أثناء قيامه بخلع الأسنان. ولما سمح له بإجراء تجربته على أحد المرض بالمستشفى العام في ماستسوشش في يناير ١٨٤٥ فشلت التجربة وتألم المريض ألما شديدا. وعلى إثر هذا الفشل فقد ويلز وظيفته، وأصيب باكتئاب حاد، وقام بتجربة كل أنواع الغازات المخدرة على نفسه فتحول إلى مدمن على تعاطي الكلوروفورم. وأخيرا قبض عليه في نيويورك بتهمة إلقاء حامض الكبريتيك المركز على وجوه العاهرات. ولكي تكتمل فصول المأساة الساخرة أقدم ويلز على شنق نفسه ومات منتحرا في سجنه في اللحظة التي ردت إليه الجمعية الطبية الفرنسية اعتباره، معلنة أنه مكتشف الغازات المخدرة [المترجم].

(**) وليم مورتون (William Morton) (١٨١٩-١٨٦٨): طبيب أسنان أمريكي هو الآخر نفذ في سنة ١٨٤٦ أول عرض عام لاستخدام الإيثر في التخدير أثناء العمليات الجراحية. قضى عمره في المحاكم مدافعا عن نفسه أمام جاكسون، وفي الوقت نفسه محاولا إثبات أنه مبتكر التخدير الجراحي رغم انتهاء الأمر رسميا بإعلان ويلز كمبتكر للتخدير الجراحي. أما تشارلز جاكسون(Charles Jackson) (١٨٠٥-١٨٨٠) فأمريكي آخر، طبيب وكيميائي وعالم بالجيولوجيا. ومثل مورتون قضى عمره في المحاكم، ضد مورتون وضد موريس مخترع التلغراف مدعيا أنه صاحب الأفكار الأساس لهذه الآلة الجديدة وربما ضد آخرين أيضا [المترجم].



انتشرت قصة هذا الكشف في الأوساط الطبية، واعتبارا من ١٨٤٦ تم تطبيق هذه الطريقة بنجاح في إنجلترا. وفي غضون شهور قليلة قامت كل من فرنسا وألمانيا بتطبيقها. وقام الجراحون، ووفقا لاختيارهم، باستخدام الإثير أو الكلوروفورم، لكن ليس من دون مضاعفات مؤسفة ـ مثل اضطراب وظائف الكبد الناتجة عن الكلوروفورم أو الإغماء التلقائي الناتج عن الإثير. وبعد نصف قرن من المحاولات لابتكار مزيج من الغازات المختلفة، تم الرجوع إلى أول أكسيد النيتروجين المستخدم أولا والأكثر سهولة في الاستعمال.

وبالإضافة إلى أول أكسيد النيتروجين، استخُدِمت العديد من المواد الأخرى ضد الألم، كان تأثير أوراق الكوكا معروفا منذ زمن بعيد، أما المادة القلوية المستخرج منها ـ الكوكايين ـ فسيتم استخدامها لاحقا كمسكن للألم، وبعد أربعين عاما أخرى ولد التخدير الموضعي والتخدير الكلي عبر اكتشافات متنوعة. فالتخدير العام أكثر تعقيدا وأشد خطورة، بينما التخدير الموضعي أكثر سهولة.

التخدير «على طريقة الملكة»

في سنة ١٨٥٣ تم تخدير الملكة فيكتوريا بواسطة الكلوروفورم أثناء وضعها لطفلها ليبولد، على يدي جيمس سمبسون، (James Simpson) (١٨١١ - ١٨٧٠) جراح أمراض النساء والولادة بأدنبرة.

وقد أثبت هذا العقار فاعليته وسلامته واصبح موضة العصر.

وقد تم تقديم هذا السائل المتطاير قطرة بقطرة من خلال «كمادة» توضع على الأنف: وقد ظلت هذه الطريقة «الملكية» مفضلة لزمن طويل على الأجهزة التي تسمح بإعطاء جرعات محددة ودقيقة؛ أما في فرنسا فقد ظلت الطريقة المفضلة لفترة طويلة هي الكمامة أو القناع التي استخدمها الجراح لويس أومبردين (Louis Ombredanne) (١٨٧١ - ١٩٥٦).

وإذا كانت العمليات الجراحية قد أصبحت أكثر سهولة بتسكين الألم أثناء إجراء العمليات، إلا أن فترة ما بعد الجراحة كانت ما تزال مهددة بالعدوى، والتي لم تكن أقل خطورة من الألم. وكسبت الفكرة الخاصة بالجراثيم المسؤولة عن تقيح الجروح، وعن العدوى التي تنتشر بين المرضى بعد العمليات الجراحية، أرضا جديدة. ففي العقود الأولى من ذلك القرن، كان الحديث يدور عن الغرغرين و«أمراض المستشفيات» من دون أن يكون السبب واضحا. وفي

هذه الأثناء كان يتم استخدام بعض المواد التي يغمر بها الضماد بهدف الحد من نسبة الوفيات المفزعة، التي كانت تصل - في بعض المستشفيات - إلى وفاة ثلثي المرضى بعد العمليات الجراحية.

وهكذا، في فرنسا، في سنوات ١٨٦٠، أكد جول لوميير (Jules Lemaire) في العديد من أوراقه البحثية على النتائج الجيدة الناتجة عن استخدام ضماد يحتوي على مشتقات القطران مثل الفينول، لكنه لم يمتلك من الوسائل ما يكفي لمتابعة أبحاثه، وبالتالي ظلت ملاحظاته هذه دون صدى.

ليستر، سيملوفيتش: التطهير والتعقيم

بينما كان جوزيف ليستر (Joseph Lister) (١٨٢٧ - ١٩١٧) يواصل أبحاثه في الموضوع نفسه، كان هناك جهل تام بإسهامات لوميير، في إطار جهوده المتنوعة كجراح في أدنبره، ثم في جلاسكو، وأخيرا في لندن، تابع ليستر أبحاثه المجهرية بشأن حدوث الالتهابات في الأنسجة. وكان هذا التطبيق المتزامن للجراحة والبحث المجهري شيئا نادر الحدوث في ذلك الوقت. وهكذا اكتشف، هو الآخر، الخواص المطهرة لحامض الفينيك، وتوسع في استخدامه، وفرض على مساعديه وتلاميذه نوعا من النظافة الدقيقة، بينما، قبل ذلك، كانت الأيدي والثياب تحمل بقايا الصديد والدم الناتجة عن التدخلات الجراحية السابقة.

ولم يستخدم ليستر، بعد ذلك، إلا آلات غُمِرت سلفا في الفينول، كما قام باستخدام ضمادات مبللة بالمادة نفسها في علاج الجروح. وبفضل الميكروسكوب، اكتشف ليستر أن الخيوط المصنوعة من الحرير والقطن والتي كانت تستخدم في خياطة الجروح وربط الأوعية الدموية لا تحتمل تأثير الدم والليمف إلا لعدة أيام محدودة، فقرر استبدالها بخيوط مصنوعة من مواد عضوية، وفضل استخدام أوتار الكمان، المصنوعة من الأمعاء، ثم قام بعد ذلك باستخدام خيوط جراحية قابلة للامتصاص مصنوعة من معي الأغنام (catgut)[*] والتي كان يقوم بغمرها بالفينول قبل استخدامها.

(*) Catgut: نوع من الخيوط الجراحية التي تقبل الامتصاص بواسطة الجسم، تصنع من أمعاء بعض الحيوانات خاصة الأغنام. كما تستخدم هذه الخيوط في بعض الآلات الموسيقية كالكمان ومضارب التنس. ومن المعروف أن قدماء المصريين والبابليون كان يستخدمون هذه النوعية من الخيوط ثم تلاهم الإغريق والرومان. أما مصدر التسمية بـ (Catgut) فغير معروف، كما أنه ليس من المعروف أيضا أن أمعاء القطط قد استخدمت في هذا الغرض [المترجم].



وعندما تلقى ليستر في سنة ١٨٦٥ نتائج أبحاث باستور الخاصة بالجراثيم، أيقن أنه على الطريق الصحيح، فاستمر في تطبيق قواعده الخاصة بالتعقيم. وانخفضت معدلات الوفيات بين مرضاه بشكل مدهش؛ وعندما قام الفرنسي جوست ـ لوكاس شامبيونير (Just-Lucas Championnière) (١٨٤٣ - ١٩١٣) بزيارته في جلاسكو ترك منهج ليستر في نفسه أثرا عميقا، وسرعان ما نهجت ألمانيا وفرنسا النهج نفسه.

أما طبيب الولادة أيانز سيملوفيتش (Iganz Simmelweice) (١٨١٨ ـ ١٨٦٥) الذي لاحظ، في كل من فيينا وبودابست، ما لاحظه ليستر نفسه، فقد قرر من جانبه أن يقاوم حمى النفاس التي كانت تتسبب في الكثير من الوفيات في أجنحة الولادة. وفرض سيملوفيتش على معاونيه نظافة صارمة، وانخفضت بالتبعية معدلات الوفيات بين مريضاته، لكنه كان أقل منزلة وأقل قدرة على الإقناع من ليستر، لذا لم يتحمل شكوك زملائه وإنكار رؤسائه، ففقد اهتمامه بالموضوع. ورغم حماسه الموضوعي ونجاح أسلوبه، إلا أنه أصيب بالجنون ومات مخذولا.

شكل التطهير، كما نرى، تقدما غير كاف، إلا أن علم الميكروبات الحديث النشأة مد يد العون إلى الجراحة. وبناء على توصيات باستور ونتائجه، وبالتدريج، اتخذت كل الإجراءات اللازمة لإجراء العمليات الجراحية في ظل الغياب التام للميكروبات. وحُدّدت الميكروبات التي تسبب التقيح، كما لوحظت كيفية التئام الجروح تحت المجهر. ومما لا شك فيه، أنه إذا كان الجراحون يضمدون الجروح، محدثين بذلك نوعا من الضرر تسببه المواد المطهرة، وأثناء العمليات الجراحية، إلا أن هذا الأسلوب تغير تدريجيا.

ثم لجأ الجراحون بعد ذلك إلى تنظيف أيديهم وجلد المريض، قبل إجراء الجراحة، بدرجة كبيرة من العناية باستخدام المواد المطهرة، بالإضافة إلى تعقيم الخيوط الجراحية والآلات والضماد، متبعين طريقة باستور، وذلك بوضعها في فرن درجة حرارته أعلى من مائة درجة مئوية، أو عن طريق تسخينها في ماء يغلي، كما تم التعامل مع ثياب العمليات بالطريقة نفسها. وهكذا ولدت الجراحة المعقمة التي أصبحت قواعدها أكثر صرامة من ذلك فيما بعد. وقد ساهم فليكس تريه (Félix Terrier) (١٨٧٣ - ١٩٠٨) في وضع التعقيم في منزلته التي نعرفها، مثلما فعل ليستر بالنسبة للتطهير.



ومع إمكان السيطرة على الألم والعدوى، اتسعت الجراحة اتساعا مدهشا، وعمل الجراحون على تطوير آلاتهم، فابتكر يوجين كوبرليه (Eugéne Koeberlé) (١٨٢٨ ـ ١٩١٩) في ستراسبورج، وجول بين (Jules Péan) (١٨٣٠ - ١٨٩٨) في باريس، وتيودور كوخر (Theodor Kocher) في برن مشابك لإيقاف النزيف سهلة الاستخدام ومزودة بتجاعيد داخلية رقيقة تجعلها أكثر أمانا؛ كما تم استخدام منازح (drains) مصنوعة من الكاوتشوك أو الزجاج توضع في الجروح تعمل على تسريب السوائل المتجمعة من جراء الجراحة إلى خارج الجسم. وبفضل الكهرباء زُودت غرف العمليات بمصابيح كتومة لا تلقي بأي ظلال. وفرض وليم هالشتد (William Halsted)(*) (١٨٥٢ - ١٩٢٢) في نيويورك استخدام القفازات الجراحية المعقمة المصنوعة من الكاوتشوك والتي تحافظ على تعقيم اليدين.

وأصبحت الأعضاء الأصعب منالا أكثر قربا إلى أيدي الجراحين. وأصبح «ج. م. سميز» في أمريكا (J.M.Sims) (١٨١٣ - ١٨٨٣)، و«تيودور بيلروث» (Theodor Billroth) (١٨٩٤ - ١٨٩٤) في فيينا، وجاك ريفردين (Jacques Reverdin) (١٨٤٨ - ١٩٠٨) في سويسرا، وفيكتور هورسللي (Victor Horslly) (١٨٥٧ - ١٩١٦) في لندن، ونيكولاي بيرجوف (Nicolai Pirogoff) (١٨١٠ ـ ١٨٨١) في روسيا، وأوكتاف ترليون (Octave Terrillon) (١٨٤٤ ـ ١٨٩٥) وجول بين في باريس، وغيرهم من الجراحين رواد جراحات الجهاز الهضمي التي كانت مجهولة حتى ذلك الوقت. وتمكن الأطباء من استئصال الأورام ونزح الصديد من كل تجويف البطن (المعدة، الكبد والمعي الغليظ)؛ كما تمكنوا من علاج حصى وأورام الكلى، وبالمثل عولجت مشكلات الرحم ونزح السوائل من غشاء الجنب، وعندما أصبح بالإمكان خياطة جروح القلب أصبح استئصال الزائدة الدودية شيئا مبتذلا. وأخيرا فُتحت الجمجمة وصولا إلى المخ، كما عولجت اضطرابات الغدد الصماء عن طريق الجراحة كما هي الحال في مشكلات الغدة الدرقية على سبيل المثال.

(*) كان وليم هالشتد من أشد المتحمسين للتطهير والتعقيم، وكنتيجة لاعتراض زملائه قام بإجراء عملياته الجراحية في خيمة في حديقة مستشفى بلفيو (Bellevue) في نيويورك، إذا أن زملاءه كان يكرهون رائحة الفينول. وعندما اشتكت واحدة من طاقم الممرضات اللاتي يعملن معه، وكانت خطيبته في الوقت نفسه، من التهابات أصابت يديها من جراء استخدام سوائل التعقيم، طلب هالشتد من شركة جوديير صناعة قفازات رقيقة من المطاط أصبحت شائعة فيما بعد، إلا انه هو شخصيا لم يستعمل هذه القفازات على الإطلاق! [المترجم].



وفي نهاية القرن، وبينما كان الأطباء يواصلون أسفهم على ضعف فاعلية وتأثير أدويتهم، كان الجراحون، على النقيض، يفخرون بتدخلاتهم الجراحية. وبدا كما لو أنه لا يوجد ما يعترض طريقهم. وحقيقة، كان هناك العديد من الصعوبات التي لم تحل بعد. فعملياتهم الجذرية وما يقومون به من استئصال خلقت مشكلات جديدة، ولم تكن العدوى الميكروبية قد اختفت تماما بعد، وكان التخدير ما يزال يشكل بعض المخاطر. وأخيرا كانت ضرورات التدخل الجراحي ما تزال شديدة الصرامة، وفي الأخير، ظلت نسبة المضاعفات الجراحية والوفيات مرتفعة؛ ولم تكن الجراحة قد وصلت بعد إلى منتهاها.

الأخصائيون الجدد

لم تنتزع الاكتشافات المعملية من الأطباء الإكلينيكيين أي شيء. فقد حفظت لهم مكانتهم بفضل الدروس العملية إلى جوار سرير المريض، والمحاضرات الكبرى التي يستعرضون فيها وسائل التشخيص وتاريخ الأمراض، بالإضافة إلى تكوين زبائن من الأثرياء وذوي النفوذ.

ففي البلاد الأنجلو ـ ساكسونية، فرضت شخصية ويليام أوسلر (William Osler) (١٨٤٩ - ١٩١٩) نفسها على هذه المرحلة. مارس أوسلر الطب في كندا أولا، ثم عمل بالتدريس في الولايات المتحدة، حيث شارك في تأسيس المدرسة الطبية لجامعة «جون هوبكنز» في بالتيمور. وبالاشتراك مع زميله الجراح «هالشتد»، كون العديد من التلاميذ الذين شكلوا معا المجد الطبي للولايات المتحدة لعقود متتالية.

ثم، منجذبا بالنفوذ الكوني الذي مارسته بريطانيا العظمى الفيكتورية في ذلك الوقت، واصل أوسلر عمله في لندن. ونظرا لموهبته كمؤلف ومعلم، ولميزاته الإنسانية، وقدرته على المناظرة الإكلينيكية، ترك أوسلر تأثيرا عميقا على ثلاث دول كبرى تنتمي إلى الثقافة نفسها: ومازال إلى اليوم محل تقدير واحترام الأطباء.

وفي فرنسا، أثر جورج ديولافوي (Georges Dieulafoy) (١٨٤٠ - ١٩١١) تأثيرا عميقا في مدرسة باريس. كان ديولافوي شديد الاقتناع بأهمية المختبرات بالنسبة إلى الطب، لذا حرص على وجود مختبر في عيادته بالمستشفى الرئيسي؛ كما أنه لم يكن أقل اقتناعا بأهمية التدخل الجراحي في حالات محددة، ويتجلى ذلك في مناصرته للموالين لاستئصال الزائدة



الدودية في حالات الالتهاب الحاد؛ حين طلب من بعض الأطباء مناظرة حالة «جامبيتا» (Gambetta)(*) اتبع هؤلاء الأطباء رأيه في أن هذا السياسي لن يموت من جراء مرضه هذا. وقد أثبت تشريح الجثة بعد الوفاة صواب رأيه.

كان ديولافوي موهوبا في صياغة الرموز، وصاحب مرجع ضخم في علم الأمراض، إضافة إلى تمتعه، على الرغم من ديكتاتوريته، بدرجة ما من الجاذبية. وقد ساعدته هيبته وثروته على الارتقاء؛ هكذا كان يذهب إلى المستشفى الرئيسي في موكب صاخب، بالإضافة إلى المراسم التي كانت تعد أثناء زياراته لمرضاه، وحيث المهرولون من كل أوروبا يسعون لاستشارته والاستماع إلى محاضراته. وعلى رغم ذلك، لم يتبق منه اليوم شيء كما لو أن أجيالا عديدة من الأطباء لم تتغذ على دروسه البارعة.

إذن،ساهمت الفروع العلمية العديدة التي استغلها الطب في تطوره، وقد جرى ذلك في إطار الاتجاه التدريجي نحو التخصص في أجزاء محددة أو في وظيفة معينة من وظائف الكائن. لم تكن التقاليد الطبية السابقة تسمح إلا بتخصصين محددين : الأطباء الذين يقومون باستخراج الحصى من المثانة (Lithotomiste)، أما التخصص الآخر فهو طب أمراض العين، حيث يقوم المختصون في هذا الفرع بعلاج اضطرابات الإبصار، وإزالة المياه البيضاء من العين جراحيا، فأصبحنا نشهد ظهور تخصصات جديدة؛ فأطباء الأسنان مثلا، احتفظوا، بشكل متناقض، في غالبية الدول الأوروبية بمنزلة أقل وبمظهر محتقر. وربما يفسر ذلك التأخر الحادث بالفعل. مقارنة بالتخصصات الأخرى، والذي أصاب طب الفم والأسنان، على رغم أنه يعنى بجزء من الجسم لا يقل أهمية عن الأجزاء الأخرى.

صرامة الحمية الغذائية

كثيرا ما كان الأطباء يوصون، في نهاية القرن التاسع عشر، بالامتناع التام عن الطعام خلال الأمراض الشديدة. وقد قام ديولافوي بزيارة فتاة صغيرة في فترة النقاهة من حمى تيفودية أصابتها، وسمح لها بالعودة التدريجية إلى تناول الطعام، وأوصى لها بتفاحة.

فقالت له الأم: «دكتور،إن ابنتي تفضل الكمثرى، فهل في هذا فرق»؟

فأجابها ديولافوي غاضبا: «سيدتي، هل تريدين قتلها»؟

ولا نعرف كيف نفسر هذا الرد السريع الحاضر: هل هي سذاجة الأطباء، أم ضلالهم؟

(*) جامبيتا: هو ليون جامبيتا (leon Gambetta) (١٨٣٨-١٨٨٢): أحد رجالات الجمهورية الفرنسية ورئيس وزرائها بين عامي ١٨٨١ و١٨٨٢ [المترجم].



كان علماء وظائف الأعضاء يعرفون قدرا لا بأس به من الظواهر الخاصة بالتوصيل العصبي، حين بدأ طبيب متواضع هو جيوم دوشين (Guillaume Duchenne) (١٨٠٦-١٨٧٥) يقال إنه من بولونيا، في الاهتمام بالمرضى الذين يعانون من أعراض الشلل، ويترددون على العيادة التي يديرها أرمون تروسو (Armand Trousseau) (١٨٠١-١٨٦٢) المستشفى الرئيس؛ توصل دوشين إلى توصيف العلامات المرضية الصغرى الناتجة عن التلف الذي يصيب الحزم العصبية والعضلية الأكثر دقة. وتمكن بذلك من وضع رموز دقيقة مازالت تحتفظ بقيمتها إلى الآن، ليس فيما يخص الجهاز العصبي الطرفي فقط، بل فيما يخص النخاع الشوكي أيضا.

وسار على نهجه، في المجال نفسه، جان - مارتان شاركو (Jean-Martin Charcot) (١٨٢٥-١٨٩٣)، إلا أن ابحاثه انتهجت نحوا آخر. أسس شاركو في مستشفى «السالبترير» في باريس مدرسة ذات سمعة عالمية، وكطبيب بارع قام بوصف العديد من الأمراض التي مازالت تحمل اسمه، وتمتع هو الآخر بمكانة قوية؛ كان له العديد من المنافسين، ففي فرنسا زاحمه كل من جول ديرين (Jules Dejerine) (١٨٤٩ - ١٩١٧) وزوجته، بيير ماري (Pierre Marie) (١٨٥٣-١٩٤٠)، وهي واحدة من أولى الطبيبات، بالإضافة إلى جوزيف بابنسكي، (Joseph Babinski) (١٨٥٧-١٩٣٢)، وفي إنجلترا نافسه جون جاكسون (John Jackson) (١٨٣٤-١٩١١).

وفي المرحلة نفسها تقريبا، شهدت دراسة أمراض المخ تطورا سريعا، ففي بداية القرن، كرم الألماني فرانز - جوزيف جال (Franz-Joseph Gall) (١٧٥٨-١٨٢٨) في باريس لابتكاره ما يعرف بـ «فراسة الدماغ» (Phrénologie)؛ أي دراسة العلاقة بين شكل الجمجمة والملكات العقلية للفرد، وهو ما كان مثار سخرية، إلا أنه أيضا عزا وظائف محددة إلى «مناطق» محددة من المخ، وهو ما كان أكثر قبولا.

وقد تبنى كل من جان - باتيست بويو (Jean-Baptiste Bouillaud) (١٧٩٦-١٨٨١) وعلى نحو أكثر جدة بول بروكا (Paul Broca) (١٨٢٤ - ١٨٨٠)، وهو جراح وأنثروبولوجي في الوقت ذاته، هذه الأفكار. وبدراسة العديد من الاضطرابات الخاصة بالنطق كانعقاد اللسان (Aphasia) والناتج عن مشكلات تتعلق بالأوعية الدموية للمخ أو كنتيجة لأورام تصيب المخ، نجح هذا الأخير في تحديد مناطق المخ والمخيخ الخاصة بالكلام والتفكير والذاكرة... إلخ.

في هذه المرحلة، لم يكن يُميَّز دائما بين الاضطرابات العصبية والاضطرابات العقلية، إلا أن بدايات هذا القرن شهدت الدراسات المتزامنة لكل من بينل، التي ذكرت من قبل في موضع آخر، وبنيامين روش (Benjamin Rush) (١٧٤٥ ـ ١٨١٣) في الولايات المتحدة، وتوماس تروتر (Thomas Trotter) (١٨٣٢ ـ ١٨٦٠) في إنجلترا. ويمكن عدّهم جميعا أول من تخصص في الأمراض العقلية.

أما جان إسكيرول (Jean Esquirol) (١٧٧٧-١٨٤٠) فقد أثبت من جهته أنه التلميذ النجيب لـ «بينل»، حيث أسس في السالبترير وفي مصحة شارنتون مدرسة ناجحة، كما قام إسكيرول في سنة ١٨٣٨ بالدعوة إلى إصدار قانون، صار قدوة لأوروبا كلها، يشدد على ضرورة الحماية القانونية لمرضى العقل الذين يعانون حتى اليوم، الاعتقال المبالغ فيه والمعاملة اللاإنسانية. وقد فرض هذا القانون، الذي مازالت بعض جوانبه مطبقة إلى اليوم، على كل مقاطعة من المقاطعات أن تنشئ مستشفى للأمراض العقلية.

وارتبط أوجستين مورل (Augustin Morel)(*) (١٨٠٩-١٨٧٣) بهذه الحركة «الطب ـ عقلية»، تزعم هذا المزعج المكدر نظرية «الانحلال الخلوي» (Dégénérscence) التي تفيد أن هؤلاء الأشخاص يحملون عيبا وراثيا أو خلقيا، عضويا وعقليا وربما روحيا أيضا. ووفق تصوراته، رأي أن السلوك الاجتماعي الشاذ يساهم في مثل هذا «التحلل الخلوي»، والذي يمكن أن يكون أيضا وراثيا. وبناء عليه قام بحصر قائمة طويلة من الأمراض الميئوس من إمكان علاجها.

ووهب بعض أطباء الأمراض العقلية الفرنسيين مثل: فالنتين ماجنان (Valentin Magnan) (١٨٣٥-١٩١٦)، وجاك مورو(Jacques Moreau) (١٨٠٤-١٨٨٤)، والألماني إميل كاريبلان(Emil Kareppelin) (١٨٥٦- ١٩٢٦)، والروسي سيرجي كورساكوف (Serge Korsakoff) (١٨٥٤-١٩٠٠) الذين كانوا من قبل أطباء بارعين، حياتهم لحل هذا اللغز، والذي اتسع ليشمل المصابين ببعض الأمراض التناسلية وأطفالهم.

(*) أوجستين بنديكت مورل (Augustin-Bendict Morel) (١٨٧٣-١٨٠٩): عالم نفس فرنسي، ولد في فيينا. أدخل إلى علم النفس مصطلح «الخرف المبتسر» (Dementia Praecox) والذي يشير إلى حالة من حالات التدهور العقلي والعاطفي تبدأ في سن المراهقة. وقد تم تعديل هذا المصطلح في سنة ١٩٠٨ إلى الـ «شيزوفرنيا» أو الفصام (Schizophernia) بواسطة عالم النفس السويسري يوجين بلولر [المترجم].



وفق هذه الأطروحة يؤدي إدمان الكحول، على سبيل المثال، إلى هذا التحلل الخلوي. وبمجرد أن طرح السويدي ماجنوس هوس(Magnus Huss) (١٨٠٧-١٨٩٠) هذا المصطلح، «إدمان الكحول»، لم يتوان الأطباء من كل أنحاء أوروبا في حشد العديد من اضطرابات الجهاز الهضمي، والاضطرابات العقلية والعصبية الناتجة عن الإفراط في تعاطي المشروبات الكحولية في أوروبا والولايات المتحدة. وفي فرنسا فرض ماجنان ومارسيل لوجران نفسيهما كزعيمين لهذه «الحرب المقدسة» ذات المرجعية الدينية.

كان من الطبيعي أن تلتقي نظرية «الانحلال» هذه وما تحمله من مشكلات اجتماعية مع علم الجريمة. ومن جهة أخرى، واعتمادا على هذه النظرية، أسس الإيطالي سيزار لامبروزو (Cesare Lambroso) (١٨٣٦ - ١٩٠٠) النظرية التالية التي تعتبر أن المجرم يحمل صفات جسدية مميزة لإجرامه، مع نزوع وراثي إلى الجريمة لا يمكن إصلاحه، وكان موفقا في وضع صيغة قانونية، شديدة الأهمية أخلاقيا واجتماعيا انتشرت في أوروبا كلها.

في هذه المرحلة نفسها، ولد الطب النفسي العصبي على يدي شاركو في مستشفى السالبترير، وانطلاقا من ظواهر لافتة، تمت ملاحظتها لدى النساء اللاتي يشتكين من أمراض عصبية ونفسية، تمكن شاركو من عزل «الهستيريا». ولم يكتف شاركو بوصف علامات هذا المرض في دراسته فقط، بل نجح في إحداث نوبات التشنج والإغماء لدى مرضاه أمام حشد من الأطباء الأوروبيين المقتنعين والمندهشين في آن واحد. وأصبحت الهستريا مع شاركو من الأمراض العصابية (Nevroses) التي تصيب المرأة؛ وخلال عقود قليلة اتسعت دائرة المصطلح ليشمل الرجال أيضا، قبل أن يختفي من القاموس الطبي. ومن التفاصيل المهمة أن شاركو ضم من بين مساعديه سيجموند فرويد (Sigmund Freud) (١٨٥٦-١٩٣٩) الذي كان يتردد في ذات الوقت على مدرسة الطب النفسي بمدينة نانسي الفرنسية وبتشجيع من هيبوليت برنهيم (Hippolyte Bernheim) (١٨٤٠-١٩١٩).

مع وصول مينوركان ماتيو أورفيلا (Minorquain Mateo Orfila) (١٧٨٧-١٨٥٣) إلى كرسي العميد بكلية الطب في باريس، دخلت الكيمياء في الطب دخولا مشهديا. مارس اورفيلا وظيفته في جو سياسي مضطرم، وباعتباره خبيرا في القضايا الجنائية الشهيرة، شارك في إرساء دعائم تخصصين



جديدين في مجال الطب هما الصيدلة التي كانت قد بدأت بالفعل، والطب الشرعي. من الممكن أن نأسف اليوم،في إطار الحالة المعرفية الراهنة، على إصدار أورفيلا لبعض الأحكام غير العادلة؛ لكن الفضل يعود إليه في إقناع المحاكم بأن الطب، الذي كان يستخدم كوسيلة مساعدة للعدالة منذ آلاف السنين، أصبح من الآن فصاعدا ينهض على معطيات علمية مؤكدة.

إذن، أسس أورفيلا مدرسة قوية للطب الشرعي بباريس بمشاركة كل من أمبرواز تارديو (Ambroise Tardieu) (١٨١٨-١٨٧٩) وبول برواردل (Paul Brouardel) (١٨٣٧-١٩٠٦). ومن بعد ذلك لم يعد بإمكان بريطانيا العظمى وألمانيا ـ مع ليبج ـ التغاضي عن هذا التجديد القضائي.

ومع الميكروسكوب ظهر تخصص طبي آخر، هو طب الأمراض الجلدية (Dermatologie) وكان جان لويس البرت (Jean-Louis Albert) (١٧٦٠-١٨٣٧) هو الرائد في ذلك. أما بول أونا (Paul Unna) (١٨٥٠-١٩٢٩) في هامبورج، وريمون سابورو(Raymond Sabouraud) (١٨٦٤-١٩٣٨) في باريس فقد سارا في أثره، لكن في تخصص الأمراض التناسلية وليس الأمراض الجلدية التي اشتهرت بها مدرسة سان ـ لويس في باريس.

بعث الميكروسكوب الحياة من جديد في هذا التخصص الطبي. هكذا، وانطلاقا من معطيات ميكروبيولوجية تمكن كل من فيليب ريكور (Philippe Ricord) (١٧٩٩-١٨٨٩)، وجان ألفريد فورنييه (Jean-Alfred Fournier) (١٨٣٢-١٩١٤) من التمييز بين الأمراض التناسلية المختلفة الموجودة آنذاك. وقد ثبتت صحة رؤاهم عندما تمكن أوجست دوكري (August Ducrey) (١٨٦٠-١٩٤٠) في روما، من عزل الجرثومة المسببة للزهري، وعندما تمكن البرت نيسر (Albert Nisser) (١٨٥٥-١٩١٦) في برسلو، من عزل المكورات البنية (Gonococci) المسببة للسيلان، وفرتز شودان (Frtiz Schaudinn) (١٨٧١-١٩٤٦) من عزل الجراثيم الملتوية (Spirochètes) المسببة للزهري،في هامبورج. ولم يكن فورنييه الذي كشف عن العلاقة بين التابس (Tabes) والزهري، أو الألماني إرب (Erb)، أو الإنجليزي هاتشنسون (Hatchinson) الذين تمكنوا من إثبات إمكان الإصابة بالزهري وراثيا، مجرد رجال يعيشون في المختبرات بل أطباء على قدر عال من الكفاءة.



من المضجر أن نسترسل في تعداد التخصصات الطبية التي انبثقت في هذه المرحلة، إذ إن ظهور هذه الفروع وتطورها، بفارق سنوات قليلة في توقيت الظهور، هو نفسه في مختلف البلاد الأوروبية وأمريكا الشمالية. ولم يتوان «الاختصاصيون»، الذين ذكرنا أسماءهم، في تكوين مجموعاتهم الخاصة، وفي تشكيل الجمعيات الطبية التخصصية التي تقوم بإصدار الحوليات. من بين هذه التخصصات، التي لم يكن لها اسم محدد دائما، يمكننا أن نذكر طب الأطفال، وطب العيون، والمسالك البولية والعلاج الطبيعي أو الطب البدني أو الجيمانزيوم، وطب أمراض النساء الذي كان ينضم إلى طب الولادة تارة وينفصل عنه تارة أخرى، وطب العظام (orthopedic)(*)، الذي، على العكس من أصل الكلمة، لا يعنى فقط بالأطفال... إلخ.

وبالمثل، بررت العدوى الشائعة لأمراض الأنف والحلق والأذنين ابتكار طب الأنف والأذن والحنجرة.

لم يكن هؤلاء الاختصاصيون محصورين داخل تخصصاتهم هذه، كما هي حال الاختصاصيين الآن، بل كانوا جميعاً يترددون على المختبرات وعنابر المرضى وكانوا جميعاً، أطباء وجراحين، يهتمون بالفروع الأخرى ويمارسونها. يفسر هذا الانفتاح العقلي حدة نظرتهم الإكلينيكية ونجاح مناهجهم التعليمية.

تنظيم الوقاية

أدى هذا الاختمار التقني والعقلي، بفعل قوة الأشياء، إلى تحولات أكيدة في مزاولة مهنة الطب، فاتجهت غالبية الدول الأوروبية، شيئاً فشيئاً، إلى قصر ممارسة المهنة على أشخاص مؤهلين رسميا، كما اتجهت إلى تقنين الصيدلة، حيث تحتوي المستحضرات التركيبية التي يوصي بها الأطباء على مواد ضارة.

وتدريجيا، تم تعميم تعليم الدايات (Sages - femmes) تحت إشراف كليات الطب أو في المدارس الخاصة، بينما ظل تعليم المتطوعين للعمل في المستشفيات، وهم من رجال الدين غالبا، غير كامل - وتداركا لهذا الأمر،

(*) Orthopedie: جراحة العظام هي كلمة مكونة من مقطعين: ortho = (stright) أي تقويم أو تنشئة أو جعل الشيئ مستقيما. والمقطع الثاني (pedie) والتي تعني طفل، إذن، فالمعنى الحرفي للكلمة بمقطعيها هو «تقويم الطفل» وربما تعود هذه التسمية إلى نشأة هذا النوع من فروع الجراحة الذي راده السويسري جان أندرية فينيل (Jean-Andre Venel) الذي أسس معهداً لعلاج تشوهات الهيكل العظمي في الأطفال. وفيما بعد اتسع هذا التخصص ليشمل أمراض العظام الخلقية أو المكتسبة والإصابات وكسور العظام ومشكلات المفاصل والأربطة في الأطفال كما في الكبار، إلا أنه احتفظ بالاسم الأول. [المترجم].

افتتحت مدرسة للتمريض في ريناني (Rhenanie) سنة ١٨٣٦، ظلت نموذجا وحيداً حتى قادت فلورنس نايتنجيل (١٨٢٣-١٩١٠) (Florance Nightingale)، بعد معايشتها لعذابات الجنود في حرب القرم، حملة أوروبية تهدف إلى تأهيل الممرضات. وخلال عدة عقود، تطورت مهنة التمريض، واضعة في اعتبارها التقنيات الجديدة الخاصة بالتطهير والتعقيم، كما تمتعت المهنة منذ ذلك الوقت بقدر من الاحترام والتقدير، وفرضت الممرضات أنفسهن، كجزء لا يمكن الاستغناء عنه، في كل ما يختص بالرعاية الصحية.

بعض من الأطباء الفرنسين البارزين (١٨٤٠-١٩٠٠)

- جواكيم البران (Joachim Albairan) (١٨٦٠ - ١٩١٢) مسالك بولية
- جابريل آندرال (Gabriel Andral) (١٧٩٧ - ١٨٧٦) طبيب
- جول بيارجر (Jules Baillarger) (١٨٠٦ - ١٨٩١) أمراض نفسية
- ميشيل بيار (Michel Billard) (١٨٠٠-١٨٣٢) طبيب أطفال
- الفريد بينه (Alfried Binet) (١٨٥٧-١٩١١) طبيب أطفال/ وعالم نفس
- أناتول شوفار (Anatole Chauffard) (١٨٥٥-١٩٣٢) طبيب
- جان داريه (Jean. Darier) (١٨٥٦-١٩٣٨) طبيب أمراض جلدية
- يوجين دوين (Doyen) (ugène) (١٨٥٩-١٩١٦) جراح
- أوبير فارابوف (Hubert Farrabeuf) (١٨٤١-١٩١٠) جراح/ عالم تشريح
- جوزيف جرانشر (Jaseph Grancher) (١٨٤٣-١٩٠٧) طبيب أطفال
- فليكس جايون (Féix Guyon) (١٨٣١-١٩٠٧) مسالك بولية
- فيكتور هانو (Victor Hanot) (١٨٤٤-١٨٩٥) طبيب
- إتين لانسرو (étienne Lancerceaux) (١٨٢٩-١٩١٠) طبيب
- شارل لازجو (Charles Lasègue) (١٨١٦-١٨٨٣) طبيب أمراض عصبية
- أوجست نيلاتون (Augaste Nélaton) (١٨٠٧-١٨٧٣) مسالك بولية
- جول باروت (Jules Barrot) (١٨٢٩-١٨٨٣) طبيب أطفال
- بول بواريه (Paul Poirier) (١٨٥٣-١٩٠٧) جراح
- ستيفان تارنيه (Stéphane Tarnier) (١٨٢٨-١٨٩٧) طبيب توليد
- شارل تروازيه (Charles Troisier) (١٨٤٤-١٩١٩) طبيب
- تيودور توفيه (Théodore Tuffier) (١٨٥٧-١٩٢٩) جراح.



وبعيداً عن الجمعيات العلمية القومية التي أنشأها الأطباء في إطار تخصصاتهم، اعتاد كل الممارسين، تدريجيا، على الالتقاء في مؤتمرات علمية أو في إطار جمعيات دولية، تحولت واحدة منها إلى رابطة دولية لمكافحة الدرن· وبالتوازي مع هذه التجمعات، ذات الاهتمامات التقنية أساساً، أسس الأطباء جمعيات أخرى تعنى بالحفاظ على تنظيم محدد داخل المهنة، وتدافع عن مصالحها المادية.

كان هذا الإجراء ضروريا لأنه، إذا كانت حاجة السلطة المدنية إلى الأطباء تتزايد أكثر فأكثر من أجل علاج الفقراء، وحملات التطعيم أو تنفيذ المهام التقنية الموكلة إلى المقاطعات في مجال الصحة العامة ، إلا أن عدد الأطباء كان قليلا في أغلب الأحيان، وكثيراً جداً ما كانوا يتقاضون أجورهم بغير انتظام. لذلك، سعت الجمعيات الطبية، التي انتشرت في فرنسا وبريطانيا العظمى وألمانيا والولايات المتحدة، إلى تأسيس نظام داخلي، يهدف إلى مساعدة أسر الأطباء في وقت الشدائد، ويدافع عن مصالحهم العامة في مواجهة الإدارة. ومع ذلك، ظلت النقابات الطبيةمحظورة، في فرنسا، حتى سنة ١٨٩٢، بموجب قانون لو شابليه (Le Chapelier)(*) الصادر سنة ١٧٩١.

ولأن القرن التاسع عشر كان قرن التصنيع والتمدين، صار من الحتمي اتباع سياسة صحية واقعية، حتى من قبل أن يثبت علم الجراثيم الباستوري (نسبة إلى باستور) حقيقة وجود الميكروبات. نهضت حركة قوية، في فرنسا، من أجل الصحة العامة خلال السنوات من ١٨٢٠ إلى ١٨٥٠ وعلى رغم تعثر هذه الحركة سريعا، إلا أن بريطانيا العظمى أمسكت بالزمام تحت التأثير الحيوي لـ «ادوين شادويك» (Edwin Chadwick) (١٨٠٠ ـ ١٨٩٠).

أصبحت الاحتياجات هائلة، فقد أدت التجمعات العمالية الضعيفة الأجور، والتي تعيش إلى جوار المصانع، إلى تكاثر الأكواخ القذرة حيث تعيش «الطبقات الكادحة» من دون أدنى رعاية. وتفشى البؤس وتفشت الأمراض والجريمة، مهددة النظام الاجتماعي. و قادت بريطانيا الحملة الأوربية من أجل التوزيع العادل للمياه الصالحة للشرب، ومن أجل تنظيف الأحياء العمالية، وتركيب شبكات الصرف الصحي، وتطوير شكل ما من التوعية الصحية في المدارس الابتدائية بالإضافة إلى التطعيمات الجديدة.

(*) قانون لو شابليه (Loi de le Chapelier): هو القانون الذي أصدره في سنة ١٧٩١ جان لو شابليه أحد رجالات الثورة الفرنسية والقاضي بمنع كل النقابات المهنية· أما لو شابليه نفسه فقد أعدم في سنة ١٧٩٤ وعلى الرغم من ذلك فقد استمر العمل بموجب هذه القانون لمدة قرن من الزمان [المترجم].



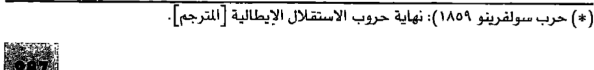
التمدين، الصحة العامة، النظام الأخلاقي والنظافة الجسدية، كانت هذه هي الدوافع المحفزة إلى إعادة ترتيب باريس في ظل ولاية جورج هوسمان (Georges Hussmann)، وهو نفس ما تم في ميونخ في ظل الإدارة الغنية لـ ماكس فون بيتكوفر (Max Von Pettenkofer) (١٨١٨-١٩٠١).

ومرة أخرى، كان التقدم الصناعي هو الحافز إلى تكوين الحركات التعاونية في حالات المرض أو إصابات العمل. فتأسست في المؤسسات المالكة لمناجم الحديد أو الفحم، وفي صناعات الغزل والنسيج صناديق للحماية، بمبادرة من أصحاب رأس المال أحيانا، وكشكل من أشكال التعاون العمالي في أحيان أخرى. وتجمعت هذه الجمعيات الخاصة معاً شيئاً فشيئاً، وعمدت إلى تحريض بسمارك مستشار ألمانيا على إنشاء أول نظام أوروبي، يشمل بلدا بأكمله، للضمان الاجتماعي سنة ١٨٩٠ وأصبح «طب العمل» أكثر تنظيماً، وأصبحت «الرعاية» الصحية مجانية في حالات المرض أو الحوادث، بالإضافة إلى معاشات التقاعد.

من المؤكد أن هذه المؤسسة الحكومية الضخمة كانت تهدف إلى تهدئة العمال الذين اكتسبوا تدريجيا وعيا متزايداً بقوتهم السياسية من خلال نقاباتهم المهنية الوليدة، لكنها كذلك تعد استجابة لاهتمامات إنسانية تستحق الثناء، على أي حال، صار هذا الضمان الاجتماعي على الطريقة البروسية نموذجاً يحتذى.

لم تكتف المبادرات الإدارية بمقاومة الفقر الذي انتشر في البلاد الصناعية، كما نلاحظ أيضا ظهور العديد من المؤسسات الخيرية الخاصة، مثلما رأينا خلال القرون السابقة. أفتتحت المستوصفات (ولد المصطلح في إنجلترا في نهاية القرن الثامن عشر) خاصة في المدن الكبرى، وتوجهت هذه المستوصفات إلى سكان الحي أو القرية، وقاومت الأمراض المعدية خاصة الدرن الرئوي والأمراض السرية، وكثيراً ما كانت هذه المستوصفات تخصص لعلاج الأطفال: تأسست «قطرات اللبن» أو مؤسسة جرانشير الخيرية في نهاية القرن التاسع عشر في فرنسا.

وبمبادرة خاصة أيضا ولدت منظمة الصليب الأحمر (La Croix Rouge)، حين ذعر هنري دونان (١٨٢٨ ـ ١٨٧٠) (Henri Dunant) من مشهد الجرحى والقتلى في ميدان القتال في سولفرينو (١٨٥٩) (Solferino)(*)، مثلما ذعرت فلورنس



(*) حرب سولفرينو ١٨٥٩): نهاية حروب الاستقلال الإيطالية [المترجم].

نايتنجيل من مرض التيفوس في القرم. فألهب الرأي العام بما يكفي لحث العديد من الحكومات على توقيع اتفاقية جنيف الخاصة بحماية أسرى الحرب، والجرحى والمسؤولين الصحيين سنة ١٨٦٤ ومن هذه المبادرة ولد الصليب الأحمر الدولي، ورابطة عصبة الأمم للصليب الأحمر والهلال الأحمر.

لكن البدايات الأولى للتعاون الدولي ظهرت قبل ذلك. فقد أيقظ وباء الكوليرا الذي انقض على أوروبا ابتداء من سنة ١٨٣٠ الرعب القديم المرتبط بطاعون القرون السابقة. وكما كانت الحال بالنسبة للطاعون قديما، جاءت الكوليرا من الشرق، وانتشرت في فرنسا الفكرة القائلة بأن تعاونا دوليا سيكون شديد النفع من أجل تفادي تكرار هذه الموجة. ومن جهة أخرى كان الوضع السياسي مهيئا لمثل هذا التعاون، خاصة عندما بدأت الإمبراطورية العثمانية في التمزق، وفقدان قوتها.

عقد المؤتمر الطبي الدولي الأول في باريس في سنة ١٨٥١، باشتراك الأطباء والدبلوماسيين. وقد سعى هذا المؤتمر إلى سن وفرض قوانين صارمة خاصة بالحجر الصحي، ومقاومة انتشار الطاعون، والكوليرا والتيفوس.

كانت قوانين المحاجر الصحية التي تقتضي عزل المسافرين والمراكب والبحارة والبضائع القادمة من الأماكن الموبوءة قد نسبت في ذلك الوقت. وإذا كانت «الأبخرة الفاسدة» لا تعترف بالحدود، إلا أن هذه الإجراءات قد أثبتت جدواها. فمثلا أثناء وباء الكوليرا في سنة ١٨٥٤، تمكن أطباء «نيس»، المقتنعون «بالعدوى» من حماية المقاطعة بواسطة جيش بيمون (Piemont)، بينما كابدت مرسيليا الويلات بعدم اتباع هذه الإجراءات.

وابتداء من النصف الثاني من القرن التاسع عشر، صارت المؤتمرات الدولية الصحية تعقد دوريا في مختلف العواصم الأوروبية. وقد دعم اكتشاف الجراثيم المسؤولة عن هذه الأوبئة، واثبات سريان العدوى وجود مثل هذه المؤتمرات. وظهرت إلى الوجود الاتفاقيات الحكومية حول مدة العزل والرقابة الصحية والجمركية، وأنشئت محاجر صحية جديدة في البحر الأحمر وعلى طرفي قناة السويس المفتتحة حديثا للملاحة. وافتتحت مكاتب صحية خاضعة لرقابة الدول الكبرى، في الإسكندرية، وطنجة، وإسطنبول، وفي بوخارست للإشراف على الملاحة في الدانوب.

وفي نهاية القرن. ظهرت ثمار هذا التعاون واضحة: اختفت الكوليرا من آوروبا، ولم يعد حجاج الأراضي المقدسة بمكة القادمين من الشرق الأقصى والهند والمغرب يعودون إلى بلادهم بصحبة الطاعون· وأخيرا، في أمريكا، انتهت فظاعات الحمى الصفراء. وفي تلك اللحظة وبدآ نظام صحي دولي جديد يولد الآن.

وفي فجر القرن العشرين، وجد الطب نفسه في حالة انقلابية بفعل المختبر، والميكروسكوب، والكيمياء والكهرباء. وراح يعمل بطريقة مختلفة، ولم يعد يعتمد في تشخيص الأمراض على الفحص الإكلينيكي فقط. أما من جهة العلاج، و باستثناء النجاحات المشهودة للجراحين بفضل التخدير والتعقيم، فلم ينجح الأطباء سوى في إضافة القليل من المواد الفعالة، وظلت الفارماكوبيا كما هي قليلة الفاعلية غالباً. أما التطعيم والإجراءات الصحية العامة فقد أيقظت الآمال القائمة على الوقاية العامة من الأمراض المعدية.

وعلى رغم التطورات الملحوظة الناتجة عن ظهور المختبرات، ظلت الحظوة كلها في آيدي الأطباء الكبار. وألهم الأساتذة الجامعيون من ذوي المكانة في فرنسا وإنجلترا وألمانيا الصحف، وطافوا العالم استجابة لنداء المرضى في الهند، وباشوات مصر أو للأغنياء الجدد في الولايات المتحدة·

وفي أوروبا، بدأت المكانة التي حازتها فرنسا في النصف الأول من القرن التاسع عشر في الهبوط، نظرا لالتصاقها المبالغ فيه بالممارسة الإكلينيكية· ففي الكليات، كان الأساتذة الذين يدرسون العلوم المعروفة بـ «العلوم الأساسية» يحتلون مكانة أدنى في الهرم الجامعي، بينما كان الأساتذة الإكلينيكيون يتربعون على القمة، وكانت المسابقات التي يخوضها خريجو كليات الطب من أجل الحصول على وظيفة «طبيب مقيم» بالمستشفى أكثر صعوبة، وإن بدرجة أقل في الأقاليم، من امتحانات الأستاذية.

وظلت هذه العقلية وهذه الممارسات سائدة حتى منتصف القرن العشرين. وتراجعت فرنسا تدريجيا أمام ألمانيا، حيث تفوقت العلوم الدقيقة على الممارسة الإكلينيكية، وأعقبتها بريطانيا العظمى، و سرعان ما انضمت الولايات المتحدة إلى الركب.

طب المختبر ١٩٠٩-١٨٥٩

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
معركة «سالرنو»	١٨٥٩		
بسمارك رئيسا لوزراء ألمانيا	١٨٦٢		
		١٨٦٤	معاهدة جنيف تعترف بفضل
		١٨٦٥	الصليب الأحمر
			فيللمين يوضح دور العدوى في انتشار السل الرئوي
			قانون الوراثة لـ«مندل»
ماركس: رأس المال	١٨٦٧	١٨٦٧	المؤتمر الطبي الدولي الأول
افتتاح قناة السويس	١٨٦٩	١٨٦٩	تصنيف العناصر لـ «منديلف»
نهاية الإمبراطورية الفرنسية	١٨٧١		
إنشاء الإمبراطورية الألمانية	١٨٧٦		
جرهام بل يخترع التليفون		١٨٧٦	الفريد فورنير، التابس الزهري
		١٨٧٨	باستور واكتشاف الميكروبات
		١٨٧٩	بافلوف والفعل المنعكس الشرطي
		١٨٨٠	لافران والطفيليات الدموية
نيتشه: هكذا تكلم زرادشت	١٨٨٣		
أول سيارة تعمل بالبنزين		١٨٨٧	فالوت وأمراض القلب الوراثية
تطبيق نظام الضمان الاجتماعي في ألمانيا لأول مرة			
غيوم الثاني إمبراطورا	١٨٨٨	١٨٨٨	إنشاء معهد باستور
نهاية بسمارك	١٨٩٠		
كليمنت أدر أول رحلة بالطائرة			
		١٨٩٣	القانون الفرنسي للعلاج الطبي المجاني
			اكتشاف دور الذباب في انتشار الحمى الصفراء
		١٨٩٥	روس يوضح دور أنثى البعوض في نقل الملاريا
الحرب الإسبانية ضد الولايات المتحدة	١٨٩٨		
موت الملكة فيكتوريا	١٩٠٩		
		١٩١١	لوفز ورسّام القلب الكهربائي

12 من أشعة إكس إلى البنسلين

شهدت كل فروع العلم، خلال تاريخها، أطواراً من التسارع وأطواراً أخرى من الركود النسبي، إلا أن الصمت لم يكن في الأغلب إلا ظاهريا فقط. كانت هذه هي حال هذه المرحلة التي تم فيها تحسين الابتكارات السابقة، والإعداد، في الوقت نفسه، للاكتشافات المقبلة. وحقيقة، تتناقض العقود الأولى من القرن العشرين مع خصوبة نصف القرن السابق عليها ونصف القرن اللاحق بها. ورغم ذلك، أنتجت هذه المرحلة، الأقل مكانة، العديد من الإنجازات التي أثرت البشرية.

ثورة الأشعة

في مساء ما من خريف العام ١٨٩٥، لاحظ وليم رونتجن (Wilialm Röntgen) (١٨٤٥-١٩٢٣) أن صفيحة سيانور الباريوم الموضوعة بالمصادفة في معمله المتواضع بـ «البرفيلد» تلمع بشكل ساطع كلما سلط عليها تياراً كهربائيا مرتفع الضغط في أنبوب شبه مفرغ، محاط بغلاف معتم. إذن، هناك أشعة غامضة، أطلق عليها فيما بعد أشعة إكس (X)، يمكنها أن تخترق الحواجز المعدنية؛ قام رونتجن بالتقاط صورة

«لكل شخص بورتريه «مناعي» و«تحسسي» خاص به، وهذا البورتريه ذو أصل وراثي ومكتسب في آن واحد».

المؤلف

تمثل النيجاتيف (الصورة السلبية) ليد زوجته وبإصبعها خاتم زواجهما ودارت هذه الصورة سريعا في أوروبا. وفي الوقت نفسه، وليس ذلك من قبيل المصادفة البسيطة، أجرى الأخوان لوميير، في باريس العرض الأول لشريطهما السينمائي.

لم يعرف تاريخ الطب اكتشافا آخر حظي بالقدر نفسه من الانتشار السريع الذي تمتعت به أشعة إكس، من دون اعتراضات، ومن دون مجادلات علمية، ومن دون نزاعات مدرسية. وفي غضون شهور قليلة، علمت كل الأوساط الطبية الأوربية بأمرها. وفي سنة ١٨٩٦، نشر أرمون إمبرت (Armand Embert) (١٨٥٦-١٩٢٢)، في مونبلييه، كتابا عن تقنية التصوير بالأشعة، وفي سنة ١٨٩٧، بدأ أنطوان بكلير (١٨٥٦-١٩٣٩) (Antoine Béclére) محاضراته في الأشعة الأكلينيكية. وهكذا فرضت «الأشعة» نفسها على العالم بشكل أكثر سهولة مما شهده علم الميكروبات. فعلى سبيل المثال، تم تجهيز المستشفيات بأجهزة الأشعة أسرع كثيرا من تجهيزها بالمختبرات التي تحتوي على ميكروسكوب ومواد كيمائية. وفي الوقت نفسه لم يكن المستخدمون الأوائل لهذه الأشعة على دراية بالمخاطر التي يعرضون أنفسهم لها، والتي يتعرض لها المرضى والمساعدون. كان عدد الضحايا في العقود الأولى من القرن العشرين مرتفعا خاصة بين الأطباء. هكذا، مات مساعد «شاركو»، الذي أصبح أستاذا مساعدا في قسم الأشعة بمستشفى السالبترير، في غضون سنوات قليلة مصاباً بسرطان عام.

وتغير الجسم البشري، مع أشعة إكس، التي اكتشفها رونتجن. لم نكن نعلم عن هذا الجسم سوى شكله الخارجي، أما تركيبه الداخلي فلم يكن يستكشف إلا فوق طاولة العمليات بواسطة الجراحين، حين تستحثهم الضرورة، ولا يتوصلون إلا إلى أماكن محدودة بحكم الحذر والاحتراس، أو فوق طاولة تشريح الموتى بواسطة علماء تشريح الأمراض. ومع هذه الأشعة الجديدة، أصبح الجسم البشري شفافا، صحيحا كان أو مريضا، وتجلت الحياة وتجلى المرض للأطباء دون أن يحمل ذلك الكثير من الضرر بالجسم الذي يتم فحصه.

تترك أشعة إكس انطباعات مختلفة على السطح اللامع أو لوح التصوير وفق كثافة الجسم الذي تمر من خلاله. وبناء عليه، انحصرت الاستخدامات الأولى لهذه الأشعة في تشخيص إصابات الهيكل العظمي بشكل خاص، نظراً



لآن العظام تحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم الأقل نفاذية، وفي متابعة التئام هذه الإصابات: كسورا كانت أو أوراما، ثم اتسعت دائرة الاهتمام لتشمل الأجسام المعدنية الغريبة التي يمكنها النفاذ إلى داخل الجسم، وقد استفاد جرحى الحرب العالمية الأولى من هذه الأشعة كثيرا، حيث يتمكن الأطباء من تحديد مكان وبالتالي استخراج الطلقات وشظايا القنابل.

يتميز كل جزء من الأجزاء الرخوة من جسم الإنسان بكثافة مختلفة. فعلى سبيل المثال، لا تعطي الرئة التي تحتوي على الهواء في الصورة السلبية (فيلم الأشعة) صورة متجانسة وفق الإصابات المحتملة، أما التجويف البلوري فلا يظهر في الصورة السلبية إلا إذا كان يحتوي على سائل ما. هكذا تظهر، في الأحياء، الكهوف التي يسببها الدرن الرئوي، والتي كان يتم تشخيصها حتى ذلك الوقت بواسطة المسماع، ويتم التأكد من وجودها بعد تشريح الجثث. وبالتالي أصبح تشخيص الدرن الرئوي ممكناً، بواسطة اكتشاف وجود «عصيات كوخ» (Bacille de Koch) في البصاق و بواسطة العلامات التي تظهر في التصوير بالأشعة (X) وبفضل أشعة إكس، تمكن» كارل رانك» (Karl Ranke) (١٨٧٠-١٩٢٦)، من وصف التاريخ الطبيعي لهذا المرض في أطوار ثلاث. وبوضع عدد كبير من الأشخاص المفترض أنهم أصحاء، أو أولئك الذين تظهر لديهم بعض الأعراض المقلقة. على طاولة الأشعة، أصبح في إمكان الأطباء توضيح التقييم الوبائي لهذا المرض، وطرق الإصابة به. كما تبين أيضا أن «السل الرئوي» يصيب كل طبقات المجتمع، وكل البلاد، وكل الأعمار، وأدت هذه الاكتشافات الجديدة إلى إطلاق حملات كبيرة ضد هذا المرض في بداية القرن، واستمرت هذه الحملات في أوروبا حتى الخمسينات من هذا القرن.

ولم تتوقف ثورة الأشعة، خلال أكثر من نصف قرن، عن تطوير أساليبها، وتدارك المخاطر الناتجة عن استخدامها. فتم ابتكار العديد من التقنيات الجديدة التي تحمي المرضى وفريق العمل بشكل أفضل. كما تم تحديد كل طريقة من طرق فحص الجسم، وتقنين مقدار الفولت والأمبير الضروري والكافي، وطول موجة الأشعة المستخدمة، ومدة التعرض للأشعة. ومع كل تحسين من هذه التحسينات، يتمكن الأطباء من التعرف بشكل أفضل على

التشريح الجديد بالأبيض والأسود على لوح مصقول. وسرعان ما تمكن الأطباء من حقن الهواء في التجويف البلوري بداية، ثم في تجويف البطن، وبعد ذلك في تجويفات المخ.

وبعد ذلك تم التوصل إلى الباريوم السائل، المعتم بالنسبة لأشعة إكس، حيث يتجرعه المريض أو يحقن داخله عن طريق فتحة الشرج كوسيلة لاستكشاف القناة الهضمية. وبعد ذلك تم التوصل إلى حقن المواد التي تحتوي على اليود في الدورة الدموية لدراسة الأوعية الدموية والليمفاوية. وباستخدام طرق العرض السينمائي الجديدة، تمكن الأطباء من متابعة سرعة تحرك هذه المواد المعتمة داخل القناة الهضمية. ثم، وعن طريق ما يعرف بالرسم الطبقي أو المقطعي (Tomographie)(*) تمكن الأطباء من الحصول على صورة سلبية تصف أعضاء الجسم على عمق كل سنتيمتر، مما يساعد على اكتشاف الأورام الأصغر فالأصغر. وبتطبيق طريقة الحقن الوريدي نفسها تمكن الأطباء من متابعة وقياس السرعة التي تتمكن خلالها الكلى أو الكبد من التخلص من المواد المشبعة باليود.

وتدريجيا ابتكر الأطباء مصطلحات جديدة تصف التشوهات الحشوية (اللحمية أو المفرغة). وبالتوازي، أمدتهم الصور السلبية بمعلومات تشريحية ذات طابع وظيفي. وخلقت أشعة إكس روابط جديدة بين شكل الأعضاء ووظيفتها. فمثلا، يمكننا، بفضل الأشعة، اكتشاف أن الكلى التي تبدو في حالة تشريحية طبيعية، لا تقوم بوظيفتها الإخراجية عندما لا تقوم بالتخلص من المادة المعتمة، التي تم حقنها وتظل «صامتة» في الصور الإشعاعية السلبية، فيستخدم الأطباء من ذوي الرؤى لغة وصفية تصويرية. إضافة إلى ذلك، يمكن للأشعة أن تكتشف وجود الأورام حتى من قبل أن تعبر هذه الأخيرة عن وجودها. هكذا أصبحت الأشعة «قوة سحرية» لا تنفصل عن مجمل الممارسات الطبية، إضافة إلى مشاركتها في كل من التشخيص وطرق العلاج المختلفة في آن معا.

وما كاد رونتجن يفرغ من اكتشاف أشعته، حتى انتهى آخرون إلى إعلان اكتشافاتهم: أعلن هنري بيكوريل (Henri Becquerel) (١٨٥٢-١٩٠٦) أن اليورانيوم يقوم بإطلاق أشعة متأينة، ثم اكتشف بيير كوري (١٨٥٩ - ١٩٠٦)

(*) الرسم الطبقي أو المقطعي (Tomographie): طريقة في التصوير بالأشعة غايتها الحصول على صورة لطبقة رقيقة من عضو من أعضاء الجسم على عمق معين.



(Pierre Curie) وماري كوري (١٨٦٧ - ١٩٣٤) (Marie Curie) الراديوم. وبعد ذلك، تم اكتشاف العديد من المواد المشعة. ومن جهة أخرى يتمتع الراديوم بخصائص مدمرة للسرطان، وبالتالي يستخدم فيما يعرف بالعلاج الإشعاعي أو العلاج بالراديوم (العلاج على طريقة كوري).

في منتصف القرن العشرين، تقدم الباحثون كثيراً في معرفتهم بتركيب الذرة، ثم نجحوا في عزل الجزيئات المحملة بالطاقة التي تكون هذه المواد، وبالتالي عُرفت فوائدها ومخاطرها. وعلق عليها الأطباء آمالا كبيرة، كثيرا ما سعوا وراءها خلال النصف الثاني من القرن العشرين. لكنهم لم يدركوا، في هذه المرحلة أن هذه الأشعة نفسها يمكنها أن تكون آلة للقتل أو لإحداث إصابات جسدية مروعة.

الطعوم والأمصال بعد باستور وكوخ

أصبح معهد باستور الذي أُنشئ حديثا، ولمدة قرن من الزمان، واحدا من أكبر مراكز الأبحاث البيولوجية، خاصة في مقاومة الأمراض المعدية. وأنشئ - من خلال أجيال من العلماء الفرنسيين والأجانب، على غراره أو تحت إشرافه - العديد من المعاهد المشابهة في كل مكان في العالم متبعة الأهداف نفسها.

كان لـ «كوخ»، هو الآخر، الكثير من التلاميذ، ويمكننا القول إنه حتى منتصف القرن العشرين كان علم الميكروبات والأمصال فرنسيا وألمانيا.

نعلم أن باستور قد نجح في استخراج الطعم (Vaccin) المستخدم ضد الجمرة الخبيثة، من مزرعة قديمة للبكتريا المسببة للمرض. وفي أعقاب ذلك، تم تصنيع طعوم أخرى بتوظيف طرق فيزيائية وكيميائية مختلفة من أجل إضعاف حيوية الميكروبات. وبالتالي أُنتجت طعوم ضد الحمى التيفودية، وضد الباراتيفود، والحمى الصفراء... إلخ.

لكن لم تكن فاعلية هذه الطعوم ثابتة. وتُوصل إلى ضرورة تنقيتها، وحفظها، والتخلص من المواد غير الفعالة التي تختلط بها. وفي عام ١٩٢١، ولد أمل جديد، عندما تمكن كل من ألبرت كالمت (Albert Calmette) (١٨٦٣-١٩٣٣)، وكامي جيورين (Camille Guérin) من اكتشاف تطعيم جديد ضد «السل» من عصويات الدرن الذي يصيب الحيوانات. هذه الطعم المعروف بـ «ب س ج» (BCG) (عصويات كالمت وجيورين)، الذي لا يحمي تماما ضد

الإصابة الموجودة بالفعل، لكنه مع ذلك يظل في نهاية القرن العشرين، إحدى الوسائل الأساسية للوقاية من الدرن، خاصة في الدول الفقيرة. وأدى استخدام هذه الطعوم إلى بعض الحذر وخيبة الأمل والمخاطر أحياناً، لكن عدد المرضى الذين نجوا من الإصابة بالدرن كان في تزايد مستمر.

يمنح الطعم نوعا من المناعة النشيطة (Immunité active) للجسم حيث يحفز جسم الكائن على تكوين الأجسام المضادة (Anticrops) ضد الأجسام المستضدة «"Antigene الغريبة. أما الأمصال (Sérum) فتنتج أو تضمن نوعا من المناعة السلبية (Immunité passive) حيث تتضمن الطريقة إدخال مصل ثم استخراجه من دم حيوان مصاب بالمرض إلى جسم الإنسان. وهذه الطريقة لا تخلو هي الأخرى من المخاطر إذ أنها تتضمن حقن الإنسان ببروتينات مستمدة من فصيلة حيوانية أخرى: وفي هذا المجال أيضا يتم تنقية الأمصال تدريجيا. ونحن نستخدم اليوم أمصالاً ضد الطاعون، والدفتريا (الخناق)، والتيتانوس (التسمم)... إلخ. هذه الأمصال يمكن استخدامها في وقت ظهور الوباء: عرف العلاج بالأمصال نجاحا قويا، على سبيل المثال، في علاج الدفتريا وعلاج الخناق المميت، قبل أن ينتشر التطعيم. ثم، تبين سريعا أن خطر الميكروبات يكمن في الميكروبات نفسها بدرجة أقل مما يكمن في السموم التي تفرزها هذه الميكروبات، حيث يقوم جسم الإنسان بتكوين مضادات لهذه السموم مكتسبا بذلك نوعا من المناعة يعرف باسم المناعة الخلطية (Immunité humorale) وهنا نعود مرة أخرى لمذهب إيبوقراط الخاص بالأخلاط الأربعة والتي تعزي دورا أساسيا للسوائل التي تدور في الجسم. عندما قام أحد تلامذة باستور، إيلي متشنكوف (Élie Metchnikuff) (١٨٤٥ ـ ١٩١٦) بالكشف عن الظاهرة التي تعرف بـ «البلعمة» (Phagocy tose) وهي ظاهرة خاصة بالكريات البيضاء المتحركة أو ما يعرف بـ «الخلايا الأكّالة»، التي يبدو أنها متخصصة في القيام بهذا الدور، والتي تجد نفسها منجذبة بواسطة الميكروبات أو الأجسام الغريبة، فتقوم بامتصاصها وتدميرها. هذه الكريات المتعددة النواة تنتقل من موضعها، وتمد مجساتها ضد «العدو» وتنتصر عليه. هذه الطرق التي تتبعها المناعة الخلوية (Immunite cellulaire)، والتي تترجم بالمقاتلات على سبيل المجاز، تحتل مكانها في التنافس القوي، الذي يميز الحياة على الأرض بين الحيوانات وعلى مستوى الخلايا.



عندما ينفذ ميكروب غريب إلى داخل الجسم البشري ويحرضه على تكوين أجسام أخرى مضادة، تظل هذه الأخيرة لمدة طويلة، وربما مدى الحياة في بعض الأحيان، حتى بعد اختفاء الميكروب من الجسم، فإذا اقتحم هذا الميكروب الجسم مرة أخرى فإنه يتم تدميره مرة أخرى أو «يتحلل». وصف فرناند فيدال (Fernand Widal) (١٨٦٢-١٩٢٩) هذه الظاهرة التي تعرف بـ «التلازن» (Agglutination)، والتي يمكنها أن تحدد درجة مناعة الجسم، والتي تنطبق على ميكروبات أخرى غير الميكروب الأصلي الذي فجرها: يؤدي البحث في المناعة المتقاطعة هذه إلى زيادة قدرتنا على تشخيص الأمراض المعدية التي نرتاب فيها. وتمكننا بعد ذلك من اكتشاف أجسام مضادة مصلية (Seriques)، وملزنات (agglutinines)، تؤدي إلى تخثر البروتينات الغريبة وتجلطها ضد الأنواع المختلفة من المكورات العقدية (السبحية) (Streptocoques) وقد أصبحت هذه الطريقة فيما بعد، وعلى مدار هذا القرن، إحدى الوسائل الأساسية لتشخيص الأمراض المعدية. مثل حمى التيفود، التي تصيب أو التي أصابت جسم الإنسان بالفعل. كما فرض استخدام هذه الطريقة نفسه عن حق ابتداء من الوقت الذي توصلنا فيه إلى قياس نسبة هذه الملزنات في الدم. أما اليوم، فيشكل التشخيص المصلي القسط الأكبر من المعطيات الأساسية في التشخيص البيولوجي.

ومرة أخرى، أدت ملاحظة واحدة من عمليات التلازن في المختبر إلى إلقاء الضوء على المشاهدات التي لوحظت في القرن التاسع عشر في مجال نقل الدم، عندما كنا نقوم بحقن دم مأخوذ من أحد الخراف إلى النساء اللاتي يعانين نزيفا أثناء الولادة، أو نقوم بنقل دم إنساني إلى المرضى أثناء أو بعد العمليات الجراحية، أولئك الذين فقدنا منهم العديد، ومازالت هذه الحوادث كثيرة إلى اليوم. وحقيقة الأمر أن مصل أحدهم يؤدي إلى تلازن (تجلط) الكريات الحمراء لدى الآخرين. كان كارل لاندشتيتر (Karl Landsteiner) (١٨٦٨-١٩٤٣) هو أول من اكتشف وجود أربعة فصائل دموية كبرى تميز خلايا الدم الحمراء في النوع الإنساني والتي تصنف وتعرف بـ (A, B, AB, O). واعتمادا على درجة التوافق، لا يستطيع أشخاص محددون استقبال دم من أي فصيلة أخرى سوى فصيلتهم، بينما يستطيع آخرون استقبال دم من كل الفصائل دون حدوث أي مضاعفات. إذن، وبشرط احترام خصوصية كل شخص، أصبح نقل الدم ممارسة تكميلية لا غنى عنها من أجل تصحيح ما فقد من الدم، مما ينتج عن الحوادث أو أثناء العمليات الجراحية أو الولادة.



وفي داخل هذه الفصائل الأربعة الكبرى، الثابتة والموزعة بنسب متفاوتة بين كل البشر على وجه الأرض، حددت فصائل فرعية، فبعض الناس، بشكل خاص، يحملون أحد العوامل يعرف بـ «عامل رايزوس» (Rhesus)، لأن هذا العامل اكتشف في فصيلة من القرود تعرف بـ «ماكوكس رايزوس» (Macacus Rhesus)، ويؤدي وجود عامل رايزوس هذا، سواء بشكل متزامن أم لا، لدى الأم أو لدى الجنين إلى نشوء أحد أمراض انحلال الدم لدى الطفل، من الممكن أن يظهر في صورة يرقان (Jaunisse) حميد أو يؤدي إلى موت الطفل نتيجة لتدمير الخلايا الحمراء. وقد تُوصل إلى تصحيح هذا الخلل المناعي بين الأم والجنين عن طريق تغيير دم الطفل بالكامل، حيث يُفرَّغ من كل الدم الذي وصله عن طريق الأم، أما الدم الذي استقبله الطفل كبديل لهذا الدم فيتوافق مع الدم الذي سيكوّنه نخاع العظام على مدار حياته المقبلة.

جول بورديه وعلم المناعة في بلجيكا

يعد جول بورديه (Jules Bordet) (١٨٧٠-١٩٦١) من دون شك واحدا من أكثر الباحثين والأطباء شهرة في بلجيكا. بعد أن عمل في معهد باستور في باريس بدءا من ١٨٩٤ حتى سنة ١٩٠١، أسس وأدار (من ١٩٠١ إلى ١٩٤٠) معهد باستور دو برابو (Pasteur du Brabant)، في بروكسل وأداره. وهو واحد من الذين شاركوا، خلال سنوات القرن العشرين، في ازدهار علم الأمصال حين شارك أوكتاف جينجو (Octave Gangou) في سنة ١٩٠١ في اكتشاف وتصنيف التفاعل الذي يعرف ب «تثبيت المتمم» (fixation du complement) الذي فتح المجال أمام البحث في العديد من الأجسام الدقيقة المسببة للأمراض، من بينها حمى التيفود، والدرن، والزهري، وأيضا في تشخيص الأمراض المعدية.

في سنة ١٩٠٦، تمكن، مرة ثانية مع أوكتاف، من عزل العصويات التي تسبب السعال الديكي الذي وصفه للمرة الأولى غيوم بايللو (Guillaume Baillou) في سنة ١٥٧٨، أي قبل أكثر من ثلثمائة سنة. وقد حصل، نظرا لأبحاثه في علم المناعة، على جائزة نوبل في الطب سنة ١٩١٩.

في بداية القرن العشرين، اكتشف الباحثون ظاهرة أخرى من ظواهر توافق الأخلاط. فقد لاحظ شارل ريشيه (Charles Richet) (١٨٥٠-١٩٣٥) أنه إذا تعرض أحد الكلاب إلى التأثير السام لشقائق النعمان البحرية، وهي تأثيرات مشابهة لما تحدثه رئة البحر، فإنه يظهر أعراضا أشد خطورة وربما قاتلة في بعض الأحيان إذا ما تعرض لهذا السم مرة ثانية. ويعرف تعرض



الحيوان لهذه المادة الغريبة للمرة الأولى بـ «التحسس» (Sensibilisé) وقد وصف ريشيه هذه الظاهرة بـ «الحساسية المفرطة» (Anaphylaxie) التي حلت محلها تدريجيا كلمة: «أرجيّة» (Allergie)، خاصة عندما قام كلمنس فون بيركيه (١٨٧٤-١٩٢٩) (Clemens Von Pirquet) بتدقيق الآلية التي يحدث بها هذا التفاعل.

وثبت لنا بعد ذلك أن العديد من الأمراض يمكن تفسيرها بحساسيات من هذا النوع. ففي العصور الوسطى، قام طبيب فارسي بوصف نوع من «الزكام» يصيب البعض خلال فترة ازدهار الورود في أصفهان. وهو وصف ركيك لـ «الربو الشعبي»، إلا أننا نعلم الآن أن الحساسية يمكن أن تنتج عن مصادر متعددة (شعر القطط، الكلاب، وغبار بعض البيوت... إلخ)، كما أنها تتخذ أشكالا متعددة (الربو هو أكثرها شيوعا) جلدية أو هضمية أو غيرها.

إذن ليس لكل البشر سلوك بيولوجي واحد عند غزو أجسامهم بواسطة مادة غريبة ذات أصل نباتي أو حيواني أو معدني. وقد ميز إيبوقراط، في وقته بين الطبائع المختلفة، لكنه حددها في أربع، ولم يتوصل إلى معرفة قيمتها العلمية. ثم ابتكر القرن التاسع عشر مفهوم «التربة»(*) الذي لم يعد ينهض على أي أساس محدد، بينما عاد به البعض مائة سنة إلى الوراء. ونحن نعلم اليوم أن لكل شخص بورتريه «مناعي» و«تحسسي» خاصا به، وهذا البورتريه ذو أصل وراثي ومكتسب في آن معاً.

وفي تحديد الظواهر التي نطلق عليها اليوم وصف «المرض»، توقفت الميكروبات عن لعب دور الفاعل الرئيسي، لكي تصبح مجرد محرض، أما «المرض» نفسه فهو انعكاس للتفاعل الشخصي المتفرد للكائن في مواجهة العنصر الغريب. وهكذا أكد علم دراسة البكتريا على الخصوصية الوصفية في مجال دراسة وتصنيف الأمراض، فكل ميكروب مسؤول عن أعراض مرضية محددة وخاصة به، بينما يتميز كل جسم إنساني بالتفرد في ردود أفعاله.

كما يمكن للكائن الحي أن يصاب بحساسية تجاه مكوناته الخاصة وأن يتفاعل معها بطريقة ربما تؤدي إلى عواقب غاية في الخطورة. وبواسطة هذه الأمراض التي تسمى «أمراض المناعة الذاتية»، يدمر الجسم نفسه. ومثلما

(*) التربة «Terrain»: هو تعبير يراد به وصف حالة جسم ما بالنسبة لمقاومة مرض من الأمراض [المترجم].



أوضح بول ايرليش (Paul Ehrlich) (١٨٥٤-١٩١٥)، تصنف بعض أنواع التهاب المفاصل الروماتيزمي ضمن هذه الفئة من الأمراض، التي لم تتوقف قائمتها عن الاستطالة بعد . وقد عرفنا سلفا أن كلود برنار هو مصدر المبدأ القائل بالتنظيم الذاتي للظواهر المتعلقة بالأخلاط: ينطوي جسم الإنسان على ما لا يحصى من الآليات القادرة على الحفاظ على وسطه الداخلي. فهو لا يهاجم نفسه، أما المرض وعواقبه فينشأ عن اعتداء خارجي.

كان كلود برنار محقا فيما يخص ثبات ما لا يحصى من المواد الكيميائية، فعلى سبيل المثال، ولدى الغالبية العظمى من البشر، تظل نسبة السكر في الدم عند مستوى ثابت تقريبا بغض النظر عن نوع الغذاء الذي نتناوله أو النشاط البدني الذي نقوم به. وبالمقابل، ينفي اكتشاف أمراض المناعة الذاتية، التي يتفاعل فيها الجسم ضد الحفاظ على تماسكه، هذا المبدأ البرناري. وهذا هو ما نقابله كثيراً في العلم: فنادراً ما تتعارض النظريات، لكنها لا تحتوي كل الحالات الخاصة. فقانون الجاذبية العامة، الذي اكتشفه نيوتن، لم يعارضه أحد إطلاقا حتى يومنا هذا، ورغم ذلك فقد أظهر أينشتين، أنه في ظل ظروف محددة لا تنطبق نظرية نيوتن.

الكيمياء الحيوية تقلب الفسيولوجيا

في بداية القرن العشرين، تمكن أرسن دأرسونفال (Arsène d' Arsonval) (١٨٥١-١٩٤.) الذي عمل مساعداً لـ «كلود برنار» من إكمال ما أبدعه أستاذه. ونظراً لاهتمامه بالتأثير الفسيولوجي للأشكال المختلفة من التيار الكهربائي على المحركات العصبية، وانقباض العضلات، والتأثيرات الحرارية... إلخ، اتسعت دراساته لتشمل العلاج بالإنفاذ الحراري، والعلاج باستخدام التيار الكهربي المتردد، ذي الطول الموجي القصير. وبفضل هذه التجارب أمكن صناعة أجهزة تستخدم في إعادة تأهيل العضلات بعد تعرضها للإصابة وأيضا صناعة القاطع الحراري ـ الكهربائي الذي يستخدم في قطع الأنسجة أو كي الأوعية الدموية أثناء العمليات الجراحية. وهكذا أسهم أرسن د ارسنوفال في تطوير ما يعرف بـ «الفيزياء الطبية». وذلك من خلال التدريس سواء في مدرجات الكلية أو بالممارسة العملية.

وفي هذا المجال نفسه، طوّر وحسّن خلال عقود عديدة رسام القلب الكهربائي الذي ابتكره انتهوفن(*)، أي التفسير التشخيصي لتسجيلات النشاط الكهربائي لعضلة القلب. وبعد قرن من الزمان، لا نزال نستخدم الجهاز الذي ابتكره بوتان (Potain) في قياس ضغط الدم. أما النشاط الكهربي للمخ فيسجَّل بواسطة جهاز رسام المخ الكهربائي، حيث ندرس اختلاف نشاط المخ خلال النوم واليقظة، وهو ما يساعد على تشخيص ومتابعة حالات «الصرع»، هذا المرض، الذي ظل لفترة طويلة غير مميز أو محدد، أصبح موضوعا لتحليلات غاية في الأهمية فيما يتعلق بمصير المريض، وذلك بفضل رسام المخ الكهربائي.

وعلى الرغم من هذا التطور المرتبط بـ «الفيزياء» التقليدية، إلا أن تطور وتحسن الكيمياء الحيوية أكثر كثيرا من الفيزياء، كان العامل الأساسي في تطور الطب في القرن العشرين.

تسمح الكيمياء بتحليل المكونات المختلفة للبول، وتحديد طبيعية العصارات المختلفة للجهاز الهضمي التي يمكن استخراجها من المعدة أو الأمعاء الدقيقة بواسطة أنبوب رفيع يُدخل عن طريق الفم، كما تسمح بمعرفة تركيب السائل الرأس - سيسيائي (Cephalo - rachidien) الذي يمكن الحصول عليه عن طريق إبرة تغرز فيما بين الفقرات القطنية للعمود الفقري، بالإضافة إلى المركبات الكيميائية التي لا تحصى والتي تدور مع الدم: اليوريا (البولينا)، السكر، الصبغات الصفراوية، البروتينات والدهون، وهيموجلوبين (خضاب) كرات الدم الحمراء... إلخ. كما أمكن تحليل «الغائط» في اطار أنه ينتج من التعفن، أو، «الهضم والاحتراق» وفق التعبير المستخدم في العصور الوسطى، الذي يحدث في الأمعاء وبالتالي يعكس وظيفتها. وبالتدريج، اكتُشفت وظيفية دورة الماء، واليوريا، والكهارل المختلفة (électrolytes)، والدهنيات، والسكريات والبروتينات التي يكونها الجسم والتي تحتوي عليها المواد الغذائية.

ومن جهته، شكل التنفس موضوعا للفحص الفيزيائي لحجم الغاز الذي يستنشق ويطرد خلال فترات الراحة وعقب بذل الجهد، ولفحص كيميائي بغرض قياس تركيز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والغازات النادرة التي

(*) وليم انتهوفن (١٨٦٠ - ١٩٢٧) (W. Enthoven): طبيب وعالم فسيولوجيا ألماني. حصل على جائزة نوبل في العلوم الطبية سنة ١٩٢٤ لإسهاماته المتميزة في مجال الخواص الكهربية لعضلة القلب، من خلال ابتكاره لجهاز رسام القلب الكهربائي (١٩٠٢) والذي اصبح جهازاً أساسيا في تشخيص أمراض القلب [المترجم].



لا تُمتص في الرئتين: وبذلك تمكننا من قياس قدرة الأغشية الرئوية على الامتصاص، في الرئتين معا أو في أجزاء محددة من الرئتين والشعب الهوائية.

قرن من علماء الفسيولوجيا الكبار في بلجيكا

تيودور شوان (١٨١٠ - ١٨٨٢) (Theodore Sehwann)

ليون فردريك (١٨٥١ - ١٩١٥) (Léon Frédericq)

آرثرفون جوهشتن (١٨٦١ - ١٩١٥) (IArthur Von Gehuchten)

جول بورديه (١٨٧٠ - ١٩٦١) (Jules Bordet) جائزة نوبل ١٩١٩ - ١٩٢٠

أوكتاف جنجو (١٨٧٥ - ١٩٥٧) (Octove Gengou)

جان فرانسوا هيمانز (١٨٩٢ - ١٩٦٨) (Jean françois hymanes)

هنري هاللت دال (١٨٧٣ - ١٩٦٩)(*) (Henry Hallett Dale) جائزة نوبل ١٩٣٦ - ١٩٣٧

كورنيلوس هيمانز (١٨٦٨ - ١٩٦٨) (Cornelius Heymans) جائزة نوبل ١٩٣٨ - ١٩٣٩

ألبرت كلود (١٨٩٩ - ١٩٨٣)(**) (Albert Clande)

كريستان دو دوف (١٩١٧) (Christian De Duve) جائزة نوبل ١٩٧٤

خلال العقود الأولى من القرن العشرين، ظلت الممارسة الإكلينيكية كما كانت حالها في زمن لانك، بريتو وشاركو، ولم تحقق أي قدر يذكر من التطور. أما علم تشريح الأمراض بالعين المجردة وبالمجهر، فقد قنع بوصف الخلل من دون تفسيره: وحدها الكيمياء عملت على تحسين التشخيص والتكهن من خلال إضاءتها.

لوظائف الأعضاء وما يعتريها من اضطراب. وليس أدل على ذلك من مشاركة كل الممارسين، أي الذين يقومون بالفحص السريري للمريض، في هذه المرحلة في أعمال المختبر أثناء عملهم بالمستشفى.لقد فتحت لهم الكيمياء أفاقا جديدة. وبفضل التقنيات الجديدة، أصبح في مقدورنا الآن تحديد الاضطرابات التي تصيب تجلط الدم، وأسباب تكسر خلايا الدم

(*) سير هنري هاللت دال: هو عالم انجليزي حصل على جائزة نوبل (مناصفة مع العالم الألماني أوتو لويفي) في الفسيولوجيا سنة ١٩٣٦ لاكتشافاته الهامة في مجال التوصيل الكيميائي للنشاط العصبي، حيث أكتشف مادة «استيل كولين» التي تعمل كموصل كيميائي - عصبي·كما أنه أول من كشف عن وجود مادة الهستامين في الأنسجة الحيوانية مما ساعد على تطور الفهم المعاصر لأمراض الحساسية [المترجم].

(*) حصل البرت كلود على جائزة نوبل مشاركة سنة ١٩٧٤ مشاركة مع كل من كريستان دو دوف وجورج بالاد [المترجم].



الحمراء، وقياس درجة انخفاض أو ارتفاع سرعة تجلط الدم، وقياس نسبة الفيبرين والفيبرنوجين التي تكون جلطة الدم، وإعادة اكتشاف بعض الأمراض المعدية التي تسبب تكسر كرات الدم الحمراء.كما أصبح في إمكان الأطباء تنشيط تجلط الدم، الذي يمنع تجلطه بعض الأمراض، أو منع هذا التجلط عندما يصبح أكثر سهولة مؤديا إلى انسداد الأوعية الدموية بواسطة تكوين (انصمام) سدة «Embolies أو (خثار) جلطة (Thromboses) وأخيرا، أفسح اكتشاف الهبارين، وهو مادة يقوم الكبد بإفرازها، المجال للعديد من الاستخدامات الطبية.

كما اتجهت اهتمامات الباحثين نحو الخمائر، كان باستور قد أوضح، للمرة الأولى، الدور الذي تقوم به هذه المواد التي لا غنى عنها والتي تعمل على تنفيذ عمليات كيميائية تسمى «التخمر».من دون هذه المواد، لا يمكن حدوث التفاعل، بينما تخرج هي في نهاية التفاعل كما هي من دون أن تتأثر. وسرعان ما أدركنا أن الجسم يحتوي على عدد هائل من هذه الخمائر التي سميت في البداية الخمائر الذوابة (Diastases)، ثم أطلق عليها بعد ذلك وصف الإنزيمات (Enzymes) وأن كل وظائف الجسم الكبرى كالتنفس والهضم لا يمكنها أن تحدث في غياب هذه الإنزيمات. ويختص كل جزء من أجزاء الجهاز الهضمي إفراز عصارة ما ترتبط بنوع محدد من العناصر الغذائية.

كما حاولت الكيمياء حل الغموض الذي يحيط بوظائف الكبد، هذا العضو الضخم الذي عزا له طب القرون الوسطى دورا غاية في الأهمية. كان كلود برنار قد أوضح الدور الذي يقوم به الكبد في عمليات التمثيل الغذائي للسكريات.ثم اكتشفنا دوره في التمثيل الغذائي لليوريا . ومن خلال مختلف البراهين الكيميائية، تم تحديد الدور الذي يقوم به الكبد في إنتاج الهرمونات، ووظيفته الميكانيكية في حفظ الماء والدم في دورة عموم سوائل الجسم.كما يؤدي أي انسداد في شرايين الكبد الداخلية أو أوردته أو قنواته المرارية إلى ارتفاع ضغط الدم في الدورة الدموية البابية (Hypertension Portal)، الذي يمكن أن يكون مميتا، أو العكس، يمكن أن تؤدي إعاقة دورة الدم في الأوردة، بسبب من مرض في القلب على سبيل المثال، إلى زيادة حجم الكبد، وبالتالي تؤثر في كفاءته في التمثيل الغذائي أو كمصفاة للمواد الضرورية للحياة.

وإذا كانت إسهامات الكيمياء في الطب معتبرة، كما نرى، إلا أن الدور الذي لعبته الكيمياء الحيوية في الفسيولوجيا المرضية للكلى خلال النصف الأول من القرن العشرين هي أكثرها أهمية.جذبت أعمال برايت (Bright) السابقة انتباه الباحثين نحو المظاهر الإكلينيكية ذات الأصل الكلوي ونحو السؤال الخاص بوحدة أو تنوع الأمراض الالتهابية للكلى.وشيئا فشيئا، تمكن الباحثون من وصف العلاقة بين ارتفاع ضغط الدم والاضطراب في وظائف البطين الأيسر للقلب وبين التلف الذي يصيب الشرايين الصغيرة للكلى.وقد لعب «فيدال» دورا مهما في الكشف عن الاضطرابات التي تصيب الكلى.وتطورت معرفتنا بهذه الأمراض بسرعة كبيرة، وبفضل ملاحظة كيفية وسرعة تخلص الجسم من المواد الملونة، أمكن دراسة احتمالات الإفراز الذي تقوم به كبيبات الكلى (glomeruli)، وأسست العلاقة السببية بين الاستسقاء العام الذي يميز الأمراض التي تصيب الكلى واحتجاز الماء والأملاح المعدنية بالجسم، ومن هنا وضعت قاعدة «طعام من دون ملح» الذي نوصي به، ليس من دون إسراف، مرضى الكلى والقلب.

في سنة ١٩٢٢ ابتكر فان سليك (Van Slyke) مفهوم «معامل التنقية الكلوي»، أو الاستخلاص.فمفهوم الـ «عتبة» معروف في الفسيولوجيا العامة، وهو يعني أن أي تفاعل كيميائي لا يحدث إلا عندما يصل أحد مكونات هذا التفاعل إلى مستوى معين من التركيز.وتوضح دراسة «الاستخلاص» النسبة التي تقوم بها خلايا الكلى بأداء وظيفتها، وبأي قدر من الكفاءة. وقد أدى اكتشاف هذا المفهوم الذي ينطبق على تفاعلات كيميائية ـ حيوية أخرى إلى درجة كبيرة من التقدم في فهم الفسيولوجيا المرضية للكلى.

إذن، تبرز كل التحليلات الإكلينيكية والكيميائية، التي أتينا على ذكرها، قدرة الكلى على التكيف ومقاومة الهجمات المختلفة، كما تبرز هشاشتها: فيمكن لنسيج الكلى أن يتأثر بسرعة أو على المدى البعيد ببكتيريا المكورات العقدية (Streptococcies) مثل الحمى القرمزية، أو بحالات التسمم، خاصة تلك التي تنتج عن الزئبق، أو حتى بأمراض المناعة الذاتية، ويمكن لمضاعفات هذه الإصابات أن تكون قاتلة.وبالتوازي، أمكن التمييز بين وظائف الإفراز (Sercrétion) والإخراج (Excrétion) وتقسيم «التهاب الكلى» (Néphrite) التقليدي إلى عدة أنواع مختلفة محددة ومميزة من الأمراض، بناء على الجزء المصاب من نسيج الكلى.



وشيئا فشيئا، أصبحت الممارسة الإكلينيكية، والكيمياء الحيوية وتشريح الأمراض جميعها ضرورية من أجل تفسير المرض، بدايته وأعراضه ونهايته.وعلى رغم ذلك، لا يكفي التشخيص المصحوب بشروح وتعليقات علمية من أجل إسعاد المريض، ولا يؤدي العلاج دائما إلى درجة كبيرة من التقدم في المعرفة.

بعد الإنزيمات الفيتامينات والهرمونات

لعب الباحثون الأمريكيون، الأقل انشغالا بعلم الميكروبات بالقياس إلى زملائهم الأوروبيين، الدور الأساس في الكشف عن وجود هذه المواد الكيميائية التي لا غنى للإنسان عنها، والتي تسمى «الفيتامينات». ومثل الإنزيمات تماما، تمارس هذه المواد فاعليتها بكميات ضئيلة جدا، لكن غيابها يؤدي إلى اضطرابات مختلفة يطلق عليها «أمراض العوز» أو (العوز المرضي)، تلك الأمراض التي ازدحمت قائمتها خلال عقود قليلة.

كان الباحثون قد أدركوا بالفعل أن فئران التجارب التي تُغذى بشكل أساسي بعناصر غذائية صناعية تعاني تشوهات تتعلق بالنمو، وهذا هو ما يدلل على أن العناصر الغذائية الطبيعية تحتوي على مواد أخرى غير معروفة بعد.كان بريتونو(IBretonneaue) قد أوضح، في القرن الماضي، أن خلاصة الكبد النيئ تعالج لين العظام (rachitism)، وبالتبعية أصبح زيت كبد الحوت الدواء الإجباري للأطفال المصابين بالهزال.لكن، في القرن العشرين، اكتشف في لحاء ولب العديد من الفاكهة القسم الأكبر من هذه الفيتامينات، فقد انشغل كريستيان إيكمان (١٨٥٨ - ١٩٨٠) (Christion Eijkman)(*)، على سبيل المثال، بنوع من الشلل يصيب الحمام الجاري (Pigeon de Jara))، تماما مثل بعض المرضى، حيث يعتمد أولئك وهؤلاء في غذائهم على الأرز المقشور، فاستنتج منطقيا أن المادة «الحيوية» تتركز في غلاف الحبة.هذه المادة هي فيتامين (ب).

(*) كريستيان ايكمان (Christian Eijkman) (١٨٥٨ - ١٩٣٠): طبيب وعالم أمراض هولندي. تميز بأبحاثه عن مرض البربري (Beri beri)، وفي سنة ١٨٩٠ لاحظ ذلك التشابه في أعراض الشلل التي أصابت الطيور في معمله وأعراض الشلل التي تصيب الإنسان المصاب بالـ «بري بري». وقد حصل ايكمان على جائزة نوبل في العلوم الطبية مشاركة مع العالم فرديرك هوبكنز (Fedariq Hopkins) قبل وفاته بعام واحد أي في عام ١٩٢٩. [المترجم].



فضلا عن ذلك، ومنذ القرن الثامن عشر، كان البحارة البريطانيون يتجنبون الإصابة بالإسقربوط خلال رحلاتهم الطويلة بتحميل سفنهم بكميات من الفاكهة الطازجة.أما في عصير الليمون فقد فُصل فيتامين (سي) المضاد للإسقربوط، في سنة ١٩٢٠، وبالمثل، يمكن للذرة الصفراء أن تتسبب في مرض البلاجرا، نتيجة لنقص في فيتامين (pp)، الذي يمكن أن يؤدي أيضا إلى ظهور النمش.وخلال سنوات، حدِّدت الفيتامينات، التي اشتبه بوجودها في كل من الممارسة الإكلينيكية والتجريب، كما حدِّد تركيبها الكيميائي، وميَّز بين أنواعها التي تذوب في الماء وأنواعها الأخرى التي تذوب في الدهون.وأصبح بالإمكان تركيب عدد كبير من هذه الفيتامينات، وهكذا أصبحت منتجات صناعية.

نعرف اليوم أن النظام الغذائي في الدول المتقدمة يتنوع بشكل كاف لكي يضم كل الفيتامينات الضرورية للإنسان.كما يُطبَّق نظام العلاج بالفيتامينات في بعض الأماكن، وهو ما لا طائل من ورائه في ظل غياب مرض العوز.وقد اختفى مرض لين العظام من الغرب، بعد أن كان مرضا منتشرا منذ قرن مضى. وعلى النقيض من ذلك، مازالت الدول الساعية إلى التقدم تعاني الكثير من الأمراض الناتجة عن نقص الفيتامينات، كما تحتوي البلاد الحارة على أعداد أكبر من حالات الكساح (لين العظام)، رغم أنها لا تفتقر إلى الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لتكوين فيتامين (د).

تماما مثل الفيتامينات، تشكل الهرمونات مجموعة من المواد، التي لا غنى للإنسان عنها، والتي تؤدي دورها بكميات ضئيلة جدا. لكن، على خلاف الفيتامينات، يقوم الجسم نفسه بتكوين هذه الهرمونات بناء على احتياجاته.كان كلود برنار، أثناء دراسته لنشاط البنكرياس، قد أسس مفهوم «الإفراز الداخلي»، حيث يصب البنكرياس في الدورة الدموية مادة تساهم في تنظيم نسبة السكر في الدم. إذن البنكرياس جزئيا هو غدة صماء، مثل الغدة النخامية، والغدة الدرقية والغدة الجار - درقية، والغدد الجنسية، والغدة الكظرية (الفوق كلوية): أطلق على المواد التي تفرزها هذه الغدد وصف الهرمونات في سنة ١٩٠٥. كان الأنسولين هو أول الهرمونات التي نجح الباحثون في فصلها، وفيما بعد، في تصنيعها، وقد سمي كذلك لأن هذا الهرمون يفرز بواسطة خلايا جزر لانجرهانز (Îles de

Langerhans) الموجودة بالبنكرياس.وقد قام كل من فردريك بانتج (Friderick Banting)[*] (١٨٩١ ـ ١٩٤١) وتشارلز بست[**] بتجربة فصل الأنسولين في سنة ١٩٢١.

وبعد ذلك، تتابعت الأبحاث حول وظيفة وتوافق الغدد الصماء، ونجح العلماء في تحديد الاضطرابات الوظيفية التي يمكن أن تنتج عن النقص أو عن الزيادة في نشاط هذه الغدد: ترجع السلعة أو الدراق (goitre) والفدامة (Cretinisme) إلى خلل في وظائف الغدة الدرقية، وهما يعارضان جحوظ العينين واضطرابات القلب اللذين يحدثان كنتيجة للزيادة في نشاط هذه الغدة، أما اضطرابات الغدة النخامية فتؤدي إلى القزامة (Nanism) أو العملقة (gignatisme) ... إلخ.هكذا، فُصل بعض الهرمونات، وجرى التأكد من تركيبها الكيميائي، كما جرى تخليق بعضها، أي صنِّعت ووضعت في متناول المرضى الذين يعانون من نقص في إفراز أيٍّ من هذه الغدد. وتؤدي الهرمونات وظيفتها في إطار منظومة تحكم علاقاتها الواحد بالآخر، وتمارس الغدة النخامية دور القائد الموجه للغالبية من هذه الغدد.

وخلال ما لا يزيد على نصف قرن، أصبح علم الغدد الصماء (Endocrinologie) أحد الفروع الأساسية في الطب الإكلينيكي .ولم تتوقف قائمة الأمراض التي تنتج عن اضطرابات في وظائف هذه الغدد الصماء عن الاستطالة، حيث تقوم كل غدة من هذه الغدد بإفراز عدد من الهرمونات، التي فُصلت شيئا فشيئا. بالإضافة إلى ذلك، اكتُشف النشاط الهرموني، الذي تقوم به الأحشاء الأخرى، فالكلى على سبيل المثال، تؤدي وظيفة هرمونية في تنظيم ضغط الدم. وهناك أعضاء أخرى، مثل الغدة الصنوبرية (épiphyse)

(*) فريدريك بانتج (Frederick Banting): هو السير فريديرك بانتج - طبيب كندي أشترك مع تشارلز بست سنة ١٩٢١ في اكتشاف وفصل الإنسولين، أثناء عملهما في معمل عالم الفسيولوجيا الأسكتلندي ج.آر. ماكلويد بجامعة تورنتو. وقد حصل هذا الثلاثي معاً على جائزة نوبل في العلوم الطبية في سنة ١٩٢٣ مكافأة لهم على هذا الكشف، وقد حصل بانتج على لقب «فارس» الأمبراطورية البريطانية سنة ١٩٢٤. [المترجم].

(**) تشارلز بست (١٨٩٩ - ١٩٧٨) (Charles H. Best): رغم مشاركته الجادة لفريدريك بانتج في اكتشاف الإنسولين إلا أنه لم يشارك في الحصول على جائزة نوبل التي منحت لهذا الكشف لأنه لم يكن قد أنهى دراسته الطبية بعد، تلك التي انتهت في سنة ١٩٢٥. ومن الاكتشافات التي قام بها بست أيضا اكتشاف فيتامين الكولين (Chaline)، وأحد الإنزيمات. وكان أول من استخدم مضادات التجلط في علاج انسداد الأوعية الدموية [المترجم].



الموجودة في قاع المخ، وغدة التريموس (Thrymus) الموجودة في وسط الصدر، خلف عظمة القص، من المؤكد أنهما يلعبان دورا مهما في حياة الإنسان، لكن مازال من الصعب تحديد هذا الدور بدقة. بما يعني، أن علم الهرمونات، الذي شهد في النصف الأول من القرن العشرين انفجارا معرفيا منقطع النظير، لم يصل بعد إلى منتهاه.

ترتيب ووظيفة الأعضاء		
الرمز	الاسم	الضرر الناتج عن النقص
أ .A	Rhodopsine رودوبسين	اضطرابات في النمو، اضطرابات الإبصار
ب١ B1	Thiamine ثيامين	البربري ـ اضطرابات القلب، الشلل
ب٢ B2	Riboflavine ريبوفلافين	اضطرابات جلدية وبصرية
ب٣ B3	Nicotinamidekd نيكوتيناميد	البلاجرا - اضطرابات عصبية
ب٩ B9	Acide folique حمض الفوليك	الأنيميا/فقر الدم
ب١٢ B12	Cobolamine كوبولامين	فقر الدم - اضطرابات بالأغشية المخاطية
س C	Acide ascorbique	الاسقربوط
د D	Calciferol	لين العظام
هـ E	Tocopherol	اضطرابات عضلية وعصبية
ك K	Naphtoquinone	خلل بتجلط الدم
P	Rutoside	اضطرابات الدورة الدموية
pp	Acide Nicorinique	البلاجرا، الإسهال، الخلل العقلي

الصراع ضد الأمراض المعدية يستمر

إذن، ومع نهاية الحرب العالمية الأولى، نجحت التطعيمات التي صنعت على طريقة باستور في وقاية من جرى تطعيمهم من الإصابة بالعديد من الأمراض الوبائية، فظل عدد المصابين محدودا، رغم أن التطعيم لم يكن ممارسة شائعة. ففي فرنسا، جرى تطعيم الجنود ضد التيفود، وهو ما لم يحظ به السكان من المدنيين، ولا القوات المركزية. أما العلاج بالأمصال، فلم يلمس إلا عددا محدودا من الأمراض.

أدت هذه الإجراءات إلى انخفاض ملحوظ في عدد الوفيات، خاصة في وقت الأوبئة، لكنها لم تمنع الجروح من التقيح الناتج عن تلوثها بميكروبات واسعة الانتشار مثل المكورات السبحية (streptococques)، والمكورات العنقودية (staphylocorques) أو العصويات القولونية (Colibacilles) والميكروبات المسببة للغرغرينا. كانت هذه الميكروبات تهدد العمليات الجراحية بالتلوث، ووجدت الجراحة أن أفاقها مازالت محدودة مثلما كانت منذ قرن مضى. هكذا، وأثناء الحرب العظمى طبق ألكسس كاريل (١٨٧٣ - ١٩٤٤) (Alexis Carrel)(*) الذي كان قد حاز شهرة كبيرة في الولايات المتحدة لتمكنه من زراعة الأنسجة في المختبر والحفاظ لفترة طويلة على قلب دجاجة يجري حقنها بشكل متواصل بواسطة المواد الكيمائية الضرورية، في مستوصفه العسكري في غابات كومبيني (Compiègne) ـ طريقة البزل المستمر للجروح المتقيحة مع ري هذه الجروح باستمرار بسائل الهيبوفلورين، متطابقا بذلك مع التطهير المعتمد منذ نصف قرن مضى: خضعت الجراحة لقواعد صارمة من زاوية الطهارة (asepsie)) والتعقيم حتى نهاية الثلاثينات.

ومن بين الأمراض الباطنية، ظل السل أكثرها انتشارا، فعلى رغم انحساره إحصائيا في الغالبية العظمى من الدول الأوروبية منذ بداية القرن، إلا أنه ظل كارثة كبرى. أدى التطعيم باستخدام الـ «B C G» إلى تقليل حدة الإصابة، لكنه لم يمنعها منعا كاملا، ولم يتمكن أي دواء من التأثير على عصويات كوخ. وفي كل الغرب نظِّمت حملات للتوعية الصحية: وتعلمنا عدم البصق على الأرض من أجل منع العدوى، إضافة إلى تشجيع التشخيص المبكر للمرض بالحث على استشارة الطبيب إذا ما بصق الشخص دما للمرة الأولى. ومع ذلك، لم تقلل هذه النصائح من الوفيات، وبالتركيز على الإصابات الرئوية فقط، لم تمنع إصابة الغدد الليمفاوية بالدرن، أو إصابات المفاصل مثل مرض «بوت» (mal de pott) (درن العمود الفقري) ولا بإصابة مفصل الفخذ. أما مصحات الدرن فكانت محدودة الإمكانات.

(*) الكسس كاريل (١٨٧٣ - ١٩٤٤) (Carrel Alexis): جراح فرنسي، وعالم بيولوجي، وعالم اجتماع في وقت واحد. حصل على جائزة نوبل في العلوم الطبية سنة ١٩١٢ لابتكاره طريقة جراحية لإعادة توصيل الأوعية الدموية وما يعرف بالقواعد الذهبية الخمس لإعادة توصيل الأوعية الدموية، وهو ما أدى إلى تطور كبير في زراعة الأعضاء فيما بعد. كان يستخدم طريقة البذل المستمر والري المستمر للجروح الملوثة باستخدام محلول خاص يعرف بمحلول كاريل - داكين (Canel - Dakin Trauts) . [المترجم].



نحو العام ١٩٨٠، توصل كل من كارلو فورلانيني (Carlo Forlanini) (١٨٤٧ - ١٩١٨) في بافي (Pavie)، وجون ميرفي (١٨٥٠ - ١٩١٦) (John Murphy) في شيكاغو، في الوقت نفسه تقريبا إلى الفكرة التي تعرف بـ «إراحة» الرئة المصابة بالضغط عليها عن طريق حقن الهواء في التجويف البلوري الذي يحتوي على ضغط سلبي بشكل طبيعي. وأدت طريقة «الاسترواح» البلوري هذه مع قضاء فترة نقاهة في الأماكن ذات الطقس الصحي، مثل الجبال المتوسطة الارتفاع، غابات الصنوبر، أو شاطئ البحر، إلى نشوء مصحات (Sanatoriums) مخصصة لعلاج الدرن في العديد من البلاد، أيا كان شكلها. ونظرا إلى أن حقن الهواء في التجويف البلوري من المستحيل أن يؤدي إلى آفات نسيجية، اتجه الجراحون إلى عمل فراغ خارج الجنب بواسطة الشق. واتجه الجراحون أيضا نحو خفض الرئة عن طريق استئصال جزء من عظام الصدر: أدت هذه النوعية من عمليات تقويم القفص الصدري (Thoracoplasties) إلى شفاء عدد لا بأس به من المرضى، في مقابل درجة كبيرة من التشويه في بعض الأحيان.

لم تكن هذه الطرق المختلفة لعلاج الأمراض المعدية القاتلة في كثير من الأحيان، تؤثر إلا بطريقة غير مباشرة، لأنها لا تهاجم الميكروب المسبب للمرض بشكل مباشر. إضافة إلى ذلك، ومع تراكم المعلومات بشأن الأمراض المعدية، أصبحت حتميتها أكثر تفاقما. يُكتشف ميكروب لدى أحد المرضى يفسر المرض الذي يعانيه، بينما يُكتَشف الميكروب نفسه لدى بعض الأشخاص، الذين لا يعانون أي شيء على الإطلاق، ومن هنا جاء مفهوم «حامل المرض»، الذي يمكن أن يصاب بالكوليرا، الأميبا، حمى التيفود، الدفتريا (الخناق) أو غيرها من الأمراض المعدية الفتاكة. وإذا كان هذا الأخير ليس بحاجة إلى العلاج، إلا أنه يمكنه أن يشارك مع ذلك في انتشار العدوى.

يضاف إلى ذلك، وفي المرحلة نفسها، أن جرى تحديد واكتشاف أعداد متزايدة من الحشرات التي تنقل الأمراض البكتيرية أو الطفيلية من شخص إلى آخر عبر وسيط مادي، أو من المواد الغذائية. وكُشِف حينئذ عن الدور الذي يلعبه القمل كوسيلة لنقل التيفوس، شارل نيكول (١٨٦٦ - ١٩٣٦) (Charles Nicolle)، وعن الدور الذي تقوم به الأنواع المختلفة من الذباب،



والقراد المسؤول، من نقل الأمراض المعدية المصحوبة بنزيف، وأنواع اخرى من الرخويات التي تعيش في المياه العذبة وتقوم بنشر الميكروبات المسبب لأمراض الجهاز البولي أو الجهاز الهضمي... إلخ.

ووصف فليكس ديفيه (١٨٧٢ - ١٩٥١) (Felix Dévé) الدورة الطفيلية الكاملة لنوع من اللافقاريات يسبب، بعد أن يمر عبر وسيط إجباري من الكلاب أو الأغنام، لدى الإنسان اكياس عدّارية (Kystes hydatiques) في الكبد أو الرئتين، ومازال هذا المرض متوطنا في الشاطئ الجنوبي للأبيض المتوسط. أما ألفونس لافران (Alphonse Lavaran) (١٨٢٢ - ١٨٤٤) فقد أكد، من جانبه الدور الذي تقوم به أنثى البعوض في نقل الملاريا موضحا كل الأطوار التي يمر بها البلازموديوم في البعوض وفي دم الإنسان.

في تلك اللحظة كان العالم كله يحلم بدواء يهاجم الميكروب بشكل مباشر داخل جسم المريض حتى ظهرت مركبات السلفا. كان مصدرها ألمانيا في الأصل. أظهر إرليش (Ehrilich)، الذي صبغ بمهارة ثم صنَف الخلايا المختلفة التي تدور في الدم، أن المواد التي تصبغ بعض أنواع البكتيريا تحت الميكروسكوب يجب أن تحتوي على جاذبات كيميائية على سطحها الخارجي، وأن هذه الجاذبات يمكن استغلالها. بعد عقود قليلة، قام جيرهارد دومجك (Gerhard Domgk) (١٨٩٥-١٩٦٤) بتحديد عدد من الصبغات من فصيلة السلفا، يمكنها أن تقتل بعض أنواع البكتيريا، فلكل نوع من هذه المركبات نوع من الميكروبات التي تتأثر به. اشتملت قائمة الميكروبات التي تتأثر بهذه المركبات على المكورات السبحية، والمكورات الرئوية التي تتسبب في الالتهابات الرئوية، والمكورات السحائية التي تسبب التهاب السحايا، وقد أثبتت مركبات السلفا هذه فعاليتها ضد الالتهابات النسائية التي تحدث عقب الولادة أو الإجهاض. ثم تلا ذلك أن أوضح بعض علماء البكتيريا الفرنسيين من اتباع باستور مثل جاك وتريز تريفول (١٨٩٧ - ١٩٧٧) (Jacques Tréfouël) و(١٨٩٢ - ١٩٧٨) (Thérese Tréfouël) ودانيل بوفيه (١٩٠٧) (Danill Bovét)، أن الجزء الملون من هذه المركبات ليست له أي فاعلية ضد الميكروب، أما الجزء الفعال في هذه المركبات والذي يمكنه إما قتل وإما تدمير الميكروب، أو على الأقل منعه من التكاثر، فيتميز بتركيب بسيط نسبيا ويمكن تخليقه صناعيا. ومنذ ذلك الحين، لم يتوقف على الإطلاق إنتاج أنواع عديدة من

مركبات السلفا، وأصبحت آثارها الجانبية، وطرق استعمالها، وأنواع الجراثيم التي تتأثر بكل نوع منها بشكل خاص، أكثر وضوحا وتحديدا و بشكل دوري خلال خمسين عاما.

وبينما كانت مركبات السلفا تستحوذ على اهتمام الباحثين الفرنسيين والألمان، أوضح ألكسندر فيلمنج في إنجلترا (١٨٨١ - ١٩٥٥) (Alexander Fleming)، في سنة ١٩٢٨، أن بعض مزارع البكتيريا تموت إذا ما تلوثت بنوع من الفطر يعرف بـ «بنسيلليم نوتاتم» (Penicillium Notatum)، ونجح فيلمنج في استخلاص «البنسلين» الذي أثبتت فاعليته كدواء قاتل للبكتيريا (Bactericides) في المختبر وفي الممارسة الإكلينيكية. وفي سنة ١٩٤٢ بدأت الصناعة في تخليق هذا المستحضر، حيث استفاد منه الجرحى من الأمريكان والإنجليز مبكرا، بينما انتظر الفرنسيون لبعض الوقت، وللمرة الأولى، لم يعد في المستشفيات موتى بسبب الأمراض المعدية. وأصبحت البكتيريا المسببة لتلوث وتقيح الجروح في موضع المهزوم. وهكذا ولد صنف جديد من المركبات يطلق عليه اسم «المضادات الحيوية» (Antibioticques)، وقد سميت بهذا الاسم نظرا إلى أن هذه المواد يجري تخليقها عبر التزاحم الحيوي الذي يتم بين مختلف الكائنات الحية. ومازال هذا المصطلح ساريا حتى بعد أن تمكنا من تخليق هذه المواد صناعيا، من دون الحاجة إلى معاونة من الفطر أو من الميكروبات.

وفي سنة ١٩٤٥، وبينما كان العالم أجمع يعتقد أنه وجد السلام، ظل الطب مفعما بآمال عظام. سمحت مركبات السلفا والبنسلين معا بالتغلب على الغالبية العظمى من الأمراض الأكثر انتشارا، بما في ذلك الزهري، المحاط بالكثير من المخاوف والخزعبلات. وأصبح الانتصار الحاسم على الأمراض المعدية قاب قوسين أو أدنى.

التضامن الوطني والدولي

في ذلك الوقت، أثرت هذه الاكتشافات الطبية تأثيرا عميقا في الأطباء. هؤلاء الذين تحتم عليهم اكتساب العلوم الكيميائية من أجل فهم أكثر دقة للفسيولوجيا الجديدة، ومن أجل كتابة تعليماتهم بشكل أفضل، لأنه خلال عقدين من الزمان تجاورت المضادات الحيوية مع الصيدلة التقليدية، المؤلفة من نباتات بسيطة أو مستخلصة من هذه النباتات. كما تحتم عليهم تجهيز عياداتهم



بالميكروسكوب، والكاشفات الكيميائية، والأجهزة الكهربائية. وفي الحال اتجه تفكيرهم نحو إعادة صياغة المناهج الدراسية. بدأت دول الشمال الأوروبي أولا في إسباغ أهمية كبرى على العلوم التي توصف بـ «العلوم الأساسية»، مثل الكيمياء، والفيزياء، والفسيولوجيا، وعلم الميكروبات، مع تقليص الجزء الخاص بالممارسة الإكلينيكية. لكن الإصلاح الذي طبقه سيمون فليكسنر (١٨٦٣ - ١٩٤٦) (Simon Flexner) في الولايات المتحدة كان الأكثر تأثيرا في العقول. كانت بلاده في أمس الحاجة إلى مثل هذا الاصلاح، بقدر ما كانت المدارس الطبية تفرخ أعدادا من الأطباء الذين لم يتلقوا سوى معلومات متخلفة. نجح فليكسنر في نشر نماذج ومخططات تعليمية صارمة، تطبق على كليات الطب، كما تطبق على المستشفيات التعليمية. وبفضل جهوده هذه اكتسبت المعاهد الأمريكية شهرة عالمية، مثل جامعة جون هويكنز في بالتيمور، وهارفارد، ومايو كلينيك في منيسوتا. وعلى النقيض من البلاد الانجلو ـ سكسونية، ظلت البلاد اللاتينية، وعلى رأسها فرنسا، مخلصة ومصرة على تفضيل الطب الإكلينيكي على طب المختبرات، وفق تقاليد قديمة مر عليها قرن من الزمان: كانت الوظائف الاستشفائية أرفع مكانة من الوظائف الجامعية، كما أحتفظ أساتذة الطب الإكلينيكي بألقاب الأستاذية الأساسية.

وتجمع الأطباء، أكثر فأكثر، في جمعياتهم من أجل التعرف على التقنيات الجديدة، وحيث يمارسون نوعا من المتابعة الروحية بين الزملاء، وأخيرا حيث يناقشون مع السلطة المدنية العائد المالي لهذه الجمعيات.وحقيقة استمرت الغالبية من الحكومات الأوروبية في تطبيق السياسات الصحية للقرن الماضي. وظلت هذه الحكومات بحاجة إلى استدعاء الأطباء من أجل حملات التطعيم الجماعي مثلما كانت تستدعيهم من أجل تقديم الرعاية للفقراء. وشيئا فشيئا ظهرت إلى الوجود فكرة ما أصبح يعرف بعد ذلك بالطب الوقائي، وعلى سبيل المصادفة، كانت السلطات المدنية هي من أطلق الإجراءات الصحية الجماعية من أجل الوقاية من الأمراض، بينما اكتفى الأطباء بعلاج هذه الحالات كل على حدة.

وفي سنتي ٢.١٩ و ٣.١٩، وعبر منظومة من القوانين، أسست فرنسا نطاقا واسعا للصحة العامة والتقت البلديات في التأكيد على مسؤوليتها عن الطرق، والتخلص من المياه الآسنة، ومراقبة المنشآت غير الصحية والخطرة، وإنشاء



مكاتب للصحة العامة... إلخ. وأصبحت مهنتا الطب والصيدلة أكثر تنظيما، وفرض القانون على المواطنين التطعيم ضد بعض الأمراض، وقد ظلت قائمة هذه الأمراض في ازدياد حتى الثمانينات.لم يكن القانون في حقيقة الأمر إجباريا، لكنه كان يمثل مع ذلك نوعا من الحث الفعال، الذي صار مثالا اقتدى به العديد من الدول الأوروبية. واتباعا للنموذج الألماني ثم النموذج الفرنسي من بعده، انتشر القانون الذي يفرض على أصحاب الأعمال توفير متابعة صحية للعاملين لديهم. وتطور طب العمل الذي يهدف إلى منع حوادث العمل والأمراض المهنية - كانت المعاناة والمضاعفات تؤكدان على ضرورة الإصلاح - على رغم معارضة أصحاب الأعمال، ومعارضة النقابات في بعض الأحيان.

لمن ينسب الاكتشاف؟

«في العلم، يحظى بالشرف الشخص الذي يقنع العالم، وليس أول شخص قدم الفكرة».

آرازموس داروين (١٨٠٢ - ١٨٣١) (Erasmus Darwin)

اقتنع كل من «ابن النفيس» و«ميشل سرفيه» أن الدم يذهب من الأوردة إلى القلب، ومن هناك ينطلق إلى الشرايين، لكن هارفي هو الذي قام بوصف الدورة الدموية.

رأي ليوفنهول البكتيريا، وربط دافيني بين نوع من البكتيريا والجمرة الخبيثة التي تصيب الأغنام، لكن باستور هو الذي أقنع العالم بعلم البكتيريا.

أشار كل من باستور ورتشسن إلى التضاد بين البكتيريا والفطريات، لكن فلمنج هو الذي اكتشف البنسلين.

وفي المقابل، أصبحت الاهتمامات الاجتماعية للحكومات أكثر وضوحا وأكثر تحديدا. فبعد أن فرضت على المؤسسات الكبرى للغزل والنسيج والمناجم، والتعدين ضرورة توفير الحماية للعمال ضد المرض وسداد ما يدفعه العمال مقابل الرعاية الصحية، وبعد أن فرضت عليها تأمين حياة لائقة بالعمال في حالة التقاعد، وفرت السلطات المدنية، للعاملين بالدولة، نوعا من التأمين ضد المرض، ثم معاشا في حالة التقاعد. ومع نهاية الحرب العالمية الأولى، أقنعت فداحة الخسائر المادية والبشرية الحكومة الفرنسية بضرورة إنشاء، وزارة للصحة في سنة ١٩٢. وهو ما كانت قد فعلته بريطانيا العظمى قبل ذلك بعام. ثم صارت هذه الأمثلة تحتذى في جزء كبير من أوروبا. ثم بسطت فرنسا تدريجيا مظلة التأمينات الاجتماعية لتشمل فئات جديدة من



العاملين، في سنة ١٩٣٠، ثم بعد ذلك في عامي ١٩٣٦ و١٩٣٧ أما تمويل هذه التأمينات فكان يتم بمشاركة كل من أصحاب الأعمال والحكومة مع نسبة تستقطع من أجر العمال. وفي عشية الحرب العالمية الثانية، وفرت فرنسا لعدد كبير من المواطنين غطاء اجتماعيا هو الأفضل في أوروبا، إذا ما وضعت جانبا الدول ذات الأنظمة الديكتاتورية، مثل إيطاليا وألمانيا.

هذا التضامن القائم بين الطبقات والحرف في داخل كل دولة يمكن ملاحظته أيضا بين الدول. حيث سعت المؤتمرات الدولية المخصصة للصحة العامة، والتي كانت تعقد بصفة دورية منتظمة خلال القرن التاسع عشر إلى تكوين هيئة دائمة. وشكلت هذه الهيئة في باريس (١٩٠٥) تحت اسم المكتب الدولي للصحة العامة (Office international d'hygiéne publique) (OIHP)، وقد امتلك هذا المكتب سكرتارية فعالة، تعمل على نشر المعلومات الوافدة من كل أنحاء العالم، والخاصة بالأوبئة والأمراض المتوطنة في اللحظة الراهنة، إلى كل الدول الأعضاء. وقد ارتبط العديد من البلدان بـ (OIHP)، مثلما ارتبطت به الغالبية العظمى من المستعمرات.

وفي العام ١٩٠٧، استرجعت معاهدة لاهاي بنود معاهدة جنيف ١٨٦٤ الخاصة بحماية الأسرى والجرحى والأطباء والمشرفين الصحيين أثناء الحروب، مع التدقيق في بعض نصوص المعاهدة، وقد احتُرمت هذه الإجراءات في العديد من مناطق الحروب، على الأرض وفي البحر، خلال الحرب العالمية الأولى. ثم أقرت عصبة الأمم، التي أنشئت على إثر معاهدة فرساي، مبدأ التعاون بين أعضائها في مجال الصحة العامة عبر مكاتب أنشئت خصيصا لهذا الغرض. وفي الوقت نفسه، أنشئ مكتب العمل الدولي (Bureau international du travail) (BIT)، الذي يعنى بإجراءات الطب الصناعي وبجمع المعلومات الخاصة بالصناعة الكيميائية الجديدة.

فقدت عصبة الأمم قيمتها، وظلت المنظمة الدولية للصحة العامة هي المنظمة الدولية الوحيدة. وقد استمرت هذه المنظمة في الاهتمام بعملها التوثيقي حتى خلال الحرب العالمية الثانية، بينما اختفت عصبة الأمم في الزوبعة. وتعد نشراتها الشهرية سجلا ثريا بالمعلومات الوبائية خلال النصف الأول من القرن العشرين، حيث يمكننا متابعة أوبئة التيفوس والتيفود في أوروبا الشرقية عند نهاية الحرب الأولى، وانتشار الأنفلونزا الإسبانية، التي

راح ضحيتها ما يقرب من مليونين من الموتى في أوروبا وفي شمال إفريقيا بين أعوام ١٩٢. – ١٩١٨، ووباء الطاعون الذي استمر خلال سنوات ١٩٤٨ – ١٨٩٤ من منشوريا إلى الشرق الأدنى، والذي راح ضحيته البعض في باريس.

وعملت هذه المنظمة(OIHP) كمراقب دولي واسع، يسجل سريان الجدري، والكوليرا، والحمى الصفراء، ويحافظ على علاقات وثيقة مع المكاتب الصحية والمحاجر الصحية، منتبهة بشكل خاص للحركات البشرية الكبرى المرتبطة بالحج إلى مكة على سبيل المثال، وفيضان المهاجرين إلى الولايات المتحدة. كما تابعت تجول الملاريا في المناطق الاستوائية وفي أوروبا، وقامت بإعطاء النصائح حول كيفية تطهير المراكب والسفن من الجرذان، وكيفية تصنيع وحفظ التطعيمات، وتسجيل التقدم الذي يُحرزونه في مواجهة الأوبئة الكبرى، الجرثومية والطفيلية، في إفريقيا وفي الشرق الأقصى.

وأخيرا،اختفى المكتب الدولي للصحة العامة في سنة ١٩٤٥، مع نشوء منظمة الأمم المتحدة، ومنظمة الصحة الدولية.هكذا، استطاع الطب خلال النصف الأول من القرن العشرين أن يستمر وأن يغني ما أنتجته العقود السابقة: نجح الطب في القرن العشرين في استغلال إنجازات فروع العلم المرتبطة به، خاصة الكيمياء، كما طوّر التطبيق العملي، الخاضع لحاجاته الخاصة، إلى أشعة رونتجن التي، بحكم طبيعتها، لا علاقة لها بالطب. هكذا، تظهر هذه الفترة شديدة الثراء في مجال التشخيص، ومنطوية على آفاق مشجعة في مجال العلاج.



من أشعة x إلى البنسلين ١٨٩٥ـ١٩٤٥

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
الأخوان لوميير يبتكران «السينما»	١٨٩٥	١٨٩٥	رونتجن يكتشف أشعة إكس
		١٨٩٧	ايكمان يكتشف أول الفيتامينات
الاشعاع	١٩٠٠-١٠	١٩١٠	سيجموند فرويد: تفسير الأحلام
			لاندشتينر يكتشف فصائل الدم
الحرب اليابانية الروسية	١٩٠١-٠٤	١٩٠١	شارل ريخت. الحساسية
روبرت بيري يصل إلى القطب الشمالي	١٩٠٩		
		١٩١٠	الكسس كارل استنبات الأنسجة
ارنست رازرفورد يكتشف نواة الذرة	١٩١١		
الحرب العالمية الأولى	١٩١٤-١٨		
استخدام غاز الخردل	١٩١٥		
ثورة أكتوبر الروسية	١٩١٧		
		١٩١٨-٢١	وباء الأنفلونزا الإسبانية
معاهدة فرساي	١٩١٩		
عصبة الأمم		١٩٢١	الـBCG ضد الدرن
استيلاء موسيلليني على السلطة في	١٩٢٢		اكتشاف الإنسولين
ايطاليا		١٩٢٧	إيان مونز: تصوير الشرايين بالأشعة
			أبحاث دو كوليف حول فقر الدم البحري
انهيار بورصة نيويورك وبداية الأزمة	١٩٢٩	١٩٢٩	فورسمان: القسطرة القلبية
الاقتصادية العالمية			فليمنج: البنسلين
		١٩٣١	الميكروسكوب الإلكتروني
روزفلت رئيسا للولايات المتحدة	١٩٣٢		
أودلف هتلر مستشارا لـ «ألمانيا»	١٩٣٣		
		١٩٣٥	السلفا
			اكتشاف مادة الـ «بروستاجلاندين»
الحرب الأهلية الإسبانية	١٩٣٦	١٩٣٦	جوريس يقوم بتحضير الهبارين
الاتفاق الألماني السوفيتي	١٩٣٩		
الحرب العالمية الثانية	١٩٣٩	١٩٤٠	هانز سيلي: متلازمة التكيف،
			الإجهاد



13 انفجار المعرفة والتقنيات

لم يكتشف الجسم البشري دفعة واحدة، بل استغرق اكتشافه مراحل متعددة. ففي القرن السادس عشر تم تحديد المكونات الأساسية الظاهرة، الأحشاء والأعضاء وجزء من علاقات وترابطات هذه الأعضاء ببعضها البعض، ثم سعت القرون التالية إلى تطوير هذه المعرفة بالدخول أكثر في التفاصيل، وبدأ الميكروسكوب (المجهر) الضعيف الإمكانات يثير الفضول.

ويظهر القرن التاسع عشر أكثر عمقا: قام بيشا (Bichat) بالكشف عن أنواع الأنسجة التي يتكون منها الجسم البشري وتحديدها، واكتشف فرشاو (Virchow) الخلية واعتبرها العنصر الأساس في الفسيولوجيا وفي الأمراض. ثم انتقلت الأجيال التالية من دراسة الأنسجة (histologie) إلى دراسة الخلية (Cytologie): واكتشفنا، داخل الغشاء المغلّف للخلية، العديد من المكونات ـ النواة، وعضيات الخلية، وجسيمات ـ يلعب كل منها دورا محددا لا ينفصل عن الأدوار التي تلعبها المكونات الأخرى. وهكذا تركزت نظرة الإنسان على الأجسام الأدق والأكثر دقة.

«منذ منتصف القرن العشرين، وجدت كل العلوم نفسها في حالة انقلابية.. وفي الطب.. أصبح تعريف المرض مقارنة بما هو طبيعي اكثر غموضا، بل أصبح مفهوم المرض نفسه مشكوكا به».

المؤلف



ومنذ منتصف القرن العشرين، اقتحمت عتبة جديدة نحو المتناهي الصغر: واتجهت الدراسات الآن نحو الجزء من الألف من المليمتر، نحو التركيب الكيميائي والهندسي لكل مادة تبنى أو تهدم داخل الجسم، وأصبح الطبيب أكثر انتباها للوصول إلى بداية جوهر جديد يتموضع في سلسلة طويلة من «متعدد الأمين» (Polypeptides) ومنذ ذلك الوقت أصبح الاضطراب في تشريح الجزيئات هو المسؤول وحده عن الأمراض. لكن فضوله لم يتوقف عند هذا الحد، فقد طرحت عليه الطبيعة أسئلة أكثر دقة وأكثر تحديدا، ولا نستطيع أن نخمن ما إذا كان سيتوصل يوما إلى الكشف بحق عن ألغاز هذه الحياة التي أعيتنا الإجابة عليها.

هذا التطور المشهود ليس مقصورا على الطب، الذي، في حقيقة الأمر، استفاد من كل الفروع والتقنيات الأخرى. فقد أمدته الإلكترونيات بوسائل كشفية حديثة، أما ميكانيكا السوائل فتنطبق على تركيب المواد السائلة، كما تنطبق على الدورة الدموية، وأجاب علم الفلك والملاحة في الفضاء عن بعض الأسئلة التي تتعلق بالفسيولوجيا، واستخدام الموجات الصوتية والضوئية المهمة لصناعة المعدات الحربية وفي الوقت نفسه الليزر الجراحي، والمعلوماتية التي تضم بين دفتيها إدارة وتنظيم الحسابات المصرفية وملفات المرضى، كما تنظم في الوقت ذاته علم الأوبئة والأمراض.

إذن، تقدم الإنسان شيئا فشيئا نحو المثال الذي سعى إليه الأطباء على مدار القرون: توصل إلى كيفية التخفيف من المعاناة الناتجة عن الأمراض وكيفية تجنبها.

منذ منتصف القرن العشرين، وجدت كل العلوم نفسها في حالة انقلابية؛ اختفت الحدود بين الكيمياء والفيزياء، ونحن نعرف اليوم أن تحول مادة ما إلى مادة أخرى يعتمد على الشحنة التي يحملها الألكترون. وفي الطب، وبالتساؤل عن كيفية المرور من الفسيولوجيا إلى الباثولوجيا، أصبح تعريف المرض مقارنة بما هو طبيعي أكثر غموضا. بل أصبح مفهوم المرض نفسه مشكوكا به، وبالتالي فقدت التصنيفات المستخدمة منذ ثلاثين عاما مبررها. وفي الممارسة الطبية، تلاشى ذلك الفصل المنطقي بين التشخيص والعلاج. ولهذا يتسم تاريخ الطب في هذه العقود الخمسة الأخيرة بالكثافة والتشابك. ويتضح لنا أن ما نعتبره كشفا عبقريا ليس سوى محاولة زهيدة، أو، من يدري، حدس غير عادي. وتحولت كل فروع الطب خلال هذه الفترة. فلنحاول، إذن، أن نرسم لوحة هذا التحول.



كما تغيرت تقنيات البحث ولم يعد الباحثون يعملون في المختبرات فرادى، بل تجمع الأفراد في فرق عمل بحثية، يعمل العديد منهم معا في موضوع واحد عبر آلاف الكيلومترات، ولم تقف هذه المشاركة العلمية حائلا أمام التنافس. ولهذا وعلى العكس من القرون السابقة، يصبح من النادر الآن أن ننسب أحد الاكتشافات إلى شخص واحد.

وبالإضافة إلى ذلك، لم تعد الكشوف العلمية الجديدة تتم بشكل مفاجئ، إذ لا يتحدد موعد نشر الملاحظات التمهيدية إلا بعد جهد أكثر تفسيرا، وأكثر تفصيلا، مما يخلق حالة من التجديد والتجويد المستمر للمفاهيم أو للمناهج. وبالتالي أصبح من الصعب أن نعين تاريخاً دقيقا لأحد الاكتشافات. حتى تاريخ الطب نفسه تغيرت طريقة عرضه، ولم يعد يكتب بالطريقة نفسها التي كان يكتب بها قبل عشرين عاما.

انتصار الكيمياء الحيوية

لم يعد التحليل الكيميائي يقنع بالكشف عن وجود العناصر البسيطة داخل جسم مركب، بل أصبح يجتهد الآن في الكشف عن الجزيئات العضوية وسط بعضها.

وقد أفسح كل من «الطرد المسرع» القديم (ultracentrifugation) ومقياس الضوء (Photomèter) مكانهما لأجهزة أكثر تعقيداً مثل التحليل الكروماتوجرافي باستخدام الأعمدة أو الأوراق، والتحاليل في الحالة السائلة أو الغازية. فعندما توضع البروتينات في وسط كهربائي فإنها تنفصل لتتجمع معاً وفق تركيبها ووزنها الجزيئي: وهكذا يمكن تحديدها. وأصبح «الاستشراد المناعي» (Immuno-électrophorèse) وسيلة شائعة لدراسة كل السوائل البيولوجية.

تحاليل دقيقة

تسمح طريقة الترقيم (Marquage)، بإضافة نظير مشع إلى أحد الجزيئات بتتبع العناصر أثناء ترحالها داخل الجسم أو في تحولاتها، مثلما نتتبع سفينة بالبحر بواسطة إرسالها. وقد أصبح من الصعب الاستغناء عن هذه المجسات في دراسة المركبات الكيميائية الناتجة عن البناء أو الهدم، أو في دراسة وظائف الأنزيمات.

ولم يعد التشخيص الطبي يعتمد فقط على فحص المريض، وتسمّع صدره، وجس بطنه بل أصبح الطبيب بحاجة إلى عدد متزايد من المعلومات الكيميائية الحيوية حول وظائف الكلى والكبد والجهاز الهضمي، وفي أقصر وقت ممكن. كذلك، وبفضل الإلكترونيات، ابتكرت أجهزة تستطيع، باستخدام الكاشفات الكيميائية، وفي خلال دقائق معدودة، تنفيذ ما يقرب من عشرين معايرة باستخدام عينة واحدة من دم أو بول المريض. أصبحت هذه النوعية من أجهزة التحليل الذاتية خلال سنوات قليلة شيئا لا يمكن الاستغناء عنه في تقدير الحالة الصحية للمجموعات الكبرى من السكان: تسهل هذه الأجهزة إجراء الفحوصات الطبية بشكل منهجي منظم للأشخاص الذين لم يعالجوا من قبل من مرض ما. كما أصبح وجودها ضروريا داخل المؤسسات العلاجية حيث يتحتم قياس درجة التوازن البيولوجي للمرضى كل صباح.

وجعلت السهولة التي تجرى بها التحاليل من الكيمياء الحيوية شيئا في متناول الجميع. فباستخدام شريط بسيط يغمر في البول يستطيع مرضى البول السكري تقدير الكيفية التي يتخلص بها الجسم من السكر الزائد، كما تمكنت النساء بالطريقة نفسها من اكتشاف الحمل في مرحلة مبكرة. هذه الوسيلة من وسائل الاختبار من المقدر لها أن تتسع لتشمل أمراضا أخرى، وسيكون من الممكن استخدامها إما بواسطة الجمهور العريض (اختبار ذاتي) أو بواسطة شخص مؤهل (اختبار طبي). كما ستلعب هذه الوسائل بالنسبة الى البعض دورا في التحكم الدائم، مثل التأثير الخلطي للمواد الغذائية على سبيل المثال، حتى وإذا كان الأمر يتطلب جهازا ضوئيا من أجل إجراء الاختبار، وبالنسبة للبعض الآخر، ستكون هذه الوسائل عنصرا سهلا وسريعا في الكشف عن الأمراض.

ولم تعد الأجهزة الدقيقة الحجم التي ظهرت إلى الوجود بفضل الإلكترونيات تتطلب سوى كميات ضئيلة من السائل أو من الخلايا من أجل إجراء التحليل المطلوب، فنقطة من عرق رضيع على قطعة قطنية تكفي من أجل تشخيص عيب خطير يؤثر على إفرازات الغدد الجلدية، والتنفسية أو الهضمية أو ما يعرف بـ «مرض التليف الكيسي». كما يمكن تركيز السوائل واستنبات الخلايا. فقطرة صغيرة من الدم تؤخذ من طرف الإصبع تبين لمريض البول السكري نسبة السكر في الدم. وعندما يكون الجنين في مرحلة



لا تتجاوز أسابيع قليلة من الحمل، يمكن وخز الرحم بإبرة دقيقة والحصول على عينة لا تزيد على ملليمترات قليلة من السائل السابيائي (liquide amniotique)، تحتوي على عشر خلايا ناتجة عن التقشر الطبيعي للجنين، أو حتى بعض من خلايا الدم الحمراء إذا أمكن وخز الحبل السري. وتؤدي الدراسة الكيميائية والخلوية لهذه العينة إلى تشخيص العيوب الموجودة في الجنين، خاصة إذا ما كانت هناك تشوهات معروفة ومستقرة في العائلة. فإذا ما أثبت هذا «التشخيص قبل الولادة» وجود تشوه خطير، مثل المنغولية (Mongolisme) على سبيل المثال، فيصبح في إمكان الوالدين إنهاء الحمل اختيارياً. وهكذا، تساعد هذه الوسائل على تقليص عدد الأطفال المعاقين عبر اكتشافها لهذه العيوب في كل العائلات التي لوحظت فيها أمراض جينية (Génopathie)، أو لدى النساء الأكبر من خمسة وثلاثين عاماً، حيث تتضاعف لديهن نسبة الإصابة بتشوهات الأجنة أكثر كثيراً من الأمهات الأصغر سنا.

تركيب الدم

راحت هذه التطورات الواقعة في التحاليل تتعمق كل يوم أكثر فأكثر في دراسة التركيب الكيميائي الحيوي للدم. ولا نستطيع أن ننكر ضرورة «توازن العناصر» كما كان يتمنى إيبوقراط، ولا نحن ننكر على كلود برنار درجة محددة من الثبات في «الوسط الداخلي». لكن عدد المواد الموجودة داخل الجسم التي يجب التحكم في تركيزها أصبح كبيرا جدا. ومن الوهم أن نذكر القائمة كاملة، لذا سنكتفي بعرض بعض الأمثلة.

يمكننا بشكل متعسف، في هذا النسيج الذي يسمى الدم، أن نفصل الكريات التي تدور مع البلازما. تحتوي كريات الدم الحمراء على صبغة ما، الهيموجلوبين، تقوم هذه الصبغة بامتصاص الأكسجين عبر الغشاء المخاطي المبطن للحويصلات الهوائية وتحملها إلى سائر أجزاء الجسم. هذا البروتين من الممكن أن يتعرض لعدد من العيوب المختلفة، تنتقل بالوراثة، وتشكل عبئا ثقيلا على حياة الأفراد. وتتفاوت نسبة حدوث هذه الأمراض التي تصيب الهيموجلوبين باختلاف الشعوب، نذكر منها فقر الدم البحري أو ثلاسمية البحر المتوسط (Tholassemie)، أو الأنيميا المنجلية (Drépanocytose) والتي تنتشر أكثر بين سكان الأبيض المتوسط وأصحاب البشرة السوداء.

الأطباء النازيون

في ظل الحكم النازي الذي عرفته ألمانيا خلال الأعوام من ١٩٣٧ إلى ١٩٤٥، عرضت الحكومة على أطباء الحزب القيام بإجراء تجارب على الأسرى المحجوزين في المعتقلات «من أجل التقدم العلمي».

كان هؤلاء الأطباء، غير الأكفاء في فهم الفسيولوجيا غالبا، يجرون تجارب مثل التجميد، وتعليق تدفق الدم، والتشويه، وحقن المواد الكيميائية، وإجراء العمليات على الأعضاء التناسلية... إلخ. دون بروتوكول تجريبي محدد، ودون دراية بالسموم، ودون تعقيم. كان الموت هو النتيجة الحتمية في أكثر الأحيان، ودون أي مردود علمي يذكر.

وقد حكم على بعض هؤلاء الأطباء بالإعدام خلال محاكمات نورمبرج في سنة ١٩٤٦ .

وقد منح القانون الفرنسي الصادر سنة ١٩٨٨، الذي يعالج إجراء التجارب على الأصحاء، من السجناء والمحرومين من حريتهم، الحق في عدم إعطاء الموافقة على مثل هذه التجارب.

وهكذا ظهر إلى الوجود علم أمراض الدم «الجغرافي»: أدى هذا العلم إلى اكتشاف صلة القرابة غير المتوقعة بين المجموعات الإثنية المختلفة، وإعادة تشكيل، بأثر رجعي، الهجرات الموغلة في القدم.

أثارت كرات الدم البيضاء (leucocytes) فضول الباحثين منذ أربعين عاماً أكثر مما أثارته كرات الدم الحمراء، هذه الكرات التي اعتبرت حديثا أكثر نبلاً. كانت ظاهرة البلعمة (Phagocytose) قد اكتشفت منذ بداية القرن، حيث تلقي الخلايا متعددة النواة (Polynucléaires) بنفسها في مواجهة الميكروبات من أجل التهامها. إلا أننا نعرف الآن، وبشكل أفضل عند أي نقطة تقف كرات الدم البيضاء كحراس تحافظ على تماسك الكائن، وتنتفض في مواجهة الأجسام الغريبة، والميكروبات الخطيرة، وفي مواجهة أي مادة غريبة من أي نوع. هذه الكرات البيضاء، خاصة الخلايا (ت) التي تتكون في الغدة التيموتية، والخلايا (ب) التي تتكون في نخاع العظام، هي المسؤولة عن «المناعة»؛ تقوم هذه الخلايا بتكوين ما لا يحصى من الأجسام المضادة، والتي تتطابق، كثيراً أو قليلا، مع المهاجم، وتنتصر عليه أو تنهزم في مواجهته. وتتمتع الأغشية المغلفة لهذه الكريات، وللبكتريا أو الفيروسات بخاصية شبه منفذة (Semi perméables)



وبالتالي تتجاذب، أو تتنافر عن بعضها البعض وعلى هذا تشكل دراسة مكونات هذه الأغشية الأساس الذي ينهض عليه علم المناعة. وقد دلل هذا الفرع العلمي الجديد الذي يشرف على مقاومة الأمراض المعدّية، طفيلية كانت، أو بكتيرية أو فيروسية، على وجود أمراض أخرى تعرف بـ «أمراض المناعة الذاتية» ـ الأكثر عدداً مما نعتقد ـ مثل بعض أنواع الروماتيزم على سبيل المثال، كما أثار سؤالا حول الدور الذي تلعبه المناعة في نهاية أو تطور بعض أنواع السرطان. والآن يمارس العلاج المناعي للسرطان بسهولة. كذلك، عندما يصاب الجسم بحساسية شديدة تجاه عدوان محدد، مثل الربو الشعبي على سبيل المثال، فإننا نستطيع أبطال هذا التحسس.

وفي الوقت نفسه يؤدي التكاثر غير المنضبط لهذه الكريات البيضاء إلى الإصابة باللوكيميا التي ظل مصيرها مؤسفا لزمن طويل· إلا أن مواد جديدة يمكنها أن تقاوم سرطان الدم قد ظهرت إلى الوجود بالفعل، بالإضافة إلى الدور المحتمل للعلاج بالأشعة أو بالجراحة.

وبينما تعني اللوكيميا (Leucémies) زيادة عدد كرات الدم البيضاء، تؤدي بعض الأمراض إلى تخفيض عددها أو تؤدي إلى تكوين كرات دم بيضاء غير طبيعية، وقد يحدث هذا نتيجة لتشوهات خلقية، أو تحدث كنتيجة للتعرض المكثف للأشعة المتأينة. وقد عرض تطور الصناعات الذرية حياة آلاف الأشخاص لحوادث مروعة. أما علاج مثل هذه الحالات فيكمن في استبدال أصول الخلايا البيضاء المريضة بخلايا أخرى سليمة، تعيد إنتاج الخلايا البيضاء السليمة والمطلوبة. وقد تعددت استخدامات زراعة النخاع لتشمل علاج إصابات أخرى مختلفة، وهذه لا يمكن إجراؤها إلا إذا كانت «أخلاط» الأجسام، الواهب والمستقبل، تتمتع بدرجة كبيرة من التوافق. ونحن نعرف منذ بداية القرن أن بلازما بعض الواهبين لا تتوافق مع كرات الدم الحمراء للمستقبلين الآخرين. ونتيجة لذلك أكتشف العامل الرايزوس (facteur Rhésus) وظواهر التفاعل المناعي بين الأم والجنين، ثم توصلنا إلى اكتشاف فصائل دم أخرى. وقد قاد النجاح أو الفشل في نقل الأعضاء- من الحيوانات إلى الإنسان (hétérogreffes) أو في نقلها بين البشر من مجموعات مختلفة (allogreffes) ـ الباحثين إلى المزيد من التمحيص والتدقيق في ظاهرة «التسامح المناعي». وعندئذ اكتشفنا أن الظواهر المناعية التي تحدث على



مستوى الكريات تتم بوضوح على مستوى الأنسجة، وعلى هذا النحو ولد مفهوم التوافق النسيجي (histocompatibilité)٠ ومنذ ذلك الوقت، أضيفت إلى فصائل الدم «فصائل الأنسجة»، ومن بينها النظام الأكثر شهرة والمعروف بـ (HLA) [الذي اكتشفه وأثبته جان دوسيه (Jean Dausset) سنة ١٩٥٨]، والذي يحتوي في داخله على العديد من الفصائل الفرعية.

وقد ساعد هذا الكشف الجديد على مزيد من النجاح في عمليات نقل وزراعة الأعضاء، التي تواجه صعوبات جراحية أقل مما تواجهه من مشكلات في تقبل العضو المزروع، عن طريق تثبيط ظواهر الرفض، التي مازالت كثيرة الحدوث.

أدى هذا التقدم نفسه في المعلومات الخاصة بآليات المناعة إلى تصنيع طعوم (Vaccins) جديدة. فى عقد واحد، ظهر إلى الوجود ثلاثة أمصال ضد شلل الأطفال على يد كل من لوبين (Lépine) في باريس (١٩٥٤-١٩٥٦) وسوك (Salk) ولوفين (Levine) في الولايات المتحدة (١٩٥٣ - ١٩٥٦). أما التهاب الكبد الوبائى (ب) المرعب، والخطير بسبب من مضاعفاته التي تؤثر على وظائف الكبد والتي من الممكن أن تكون قاتلة في بعض الأحيان فقد تم اكتشاف مصل مضاد له في السبعينيات من هذا القرن. وقد شهدت الثمانينيات الطعم الثلاثي ضد الحصبة، والنكاف والحصبة الألمانية، وهذه الأخيرة تتسبب في تشوهات الأجنة إذا ما أصيبت بها المرأة أثناء الحمل. وفى التسعينيات انتشر المصل المضاد لالتهاب الكبد الوبائى (س). ولسوف يأتى اليوم الذي يمكن فيه الوقاية من مرض الإيدز (SIDA) بهذه الطريقة نفسها.

ويمتاز الدم بخاصية أدهشت الإنسانية منذ القدم حيث تتوقف الغالبية العظمى من الجروح النازفة عن النزف تلقائيا نتيجة لتجلط الدم. كان علماء الفسيولوجيا والكيمياء قد سهروا على دراسة كيفية تكون الجلطة، إلا أن القرن العشرين كان صاحب قصب السبق في الكشف عن هذه المواد التي تشمل الفيبرين (fibrine)، الفيبرينوجين (fibrniogéne)، الثرومبين (Thrombine)، البروثرومبين (Prothrombine)... إلخ، وغيرها الكثير من المواد، التي، تحت تأثير بروتينات أخرى، تعمل على إيقاف النزيف عندما تجرح الأوعية الدموية. ويعتبر الدور الذي تقوم به الصفائح الدموية، وهي عناصر تظهر في الدم إذا أهمل لفترة طويلة، في تكوين الخثرة أو الجلطة دورا حاسما٠ فهى تشارك في حدوث التجلط الذي ينقذ حياة الإنسان، إلا أن

تجـمعـات الصـفـائح الدمـوية من الممكن أن تشكل خطورة بـالغـة على حـيـاة الشخص عندما تغلق هذه التجمعات أحد الأوعية الدموية معطلة بذلك دورة الدم. وقد أدى الكشف عن كل عنصر من هـذه العناصر إلى فصل الكثيـر من الأمراض، فعندما يفتقد الجسم واحدا من بين هذه العناصر، فان ذلك يؤدى إمـا إلى عـدم قـدرة الـدم على التـجلط نهـائيـا، كـمـا هو الحـال في مـرض الهـيـموفـيليـا (Hémophilie)، حـيث يمكن لجـرح بسيط أن ينزف إلى مـا لا نهـاية، وإمـا إلى حـدوث نزيف تلقـائي أي دون جـرح سـابق. كـمـا تظهـر أنواع أخرى من فقر الدم (الأنيميا) نتيجة لتدمير خلايا الدم الحمراء أو نتيجة لوجود صبغة هيموجلوبين غير طبيعية في هذه الخلايا الحمراء.

تخطيط لتجلط الدم وفق العوامل الفعّالة

عامل I فيبرينوجن Fibrinogéne

عامل II بروترومبين Prothrombine

عامل V برواتسلريين Proaccélérine

عامل VII بروكونفرتين Proconvertine

عامل VIII العامل المضاد للهيموفيليا (أ)

IX العامل المضاد للهيموفيليا (ب)

X عامل سيتورات facture struat

XI عامل روزنتال facture Rosenthal

XII عامل هاجمان facture Hagieman

XIII العامل المثبت للفيبرين

تحدد كل خطوة من خطوات التفاعل الفعل المترابط بين عامل التجلط والعامل النسيجى.

تتكون العوامل X, IX, VII, V, II, I في الكبـد، ولا يمكن للعوامل X, IX, VII, II أن تتكون في غياب فيتامين (ك).

وتنطوي وسـائل العـلاج الحـديثـة على وسـائل شـديدة التنوع. فـمـثـلا يمكننا استـبـدال الدم المريض بـدم آخـر، مـثل نقل الـدم التبـادلي بالنسـبـة للأطفـال حديثي الولادة، حيث يتم التخلص من الدم الأمومي المريض ويحل مـحله دم يتوافق مع البـروتريه المناعي لهؤلاء الأطفـال. كما يمكننا حقـن مـواد تسـاعـد على التـجلط في المرضى المصـابين بالنزف، وهـكذا تم فـصل فيـتـامين (ك)

المضاد للنزيف. غيرت هذه التقنيات شروط نقل الدم تغييرا كاملا والذي - منذ المحاولات الأولى التي جرت في القرن السابع عشر على يدي دنيس (Denis) الذي حاول نقل الدم من الخراف إلى الإنسان - لم يعد ينطوي على أي خطر يذكر. وأصبحت توجد في كل دول العالم مراكز لنقل الدم، تحصل على الدم من المتبرعين، وتحدد فصيلته الأساسية والفرعية، وتضمن سلامته، وتقوم بتوصيله إلى الأطباء. وتوقف الحديث عن «المستقبل والواهب» العام لأنه لم يعد يتم تبادل الدم إلا بين الفصائل نفسها.

بعد سنوات الستينيات والسبعينيات، التي استخدم فيها نقل الدم بسخاء لا يتناسب مع احتياجات غالبا ما كانت متواضعة، أصبحنا اليوم نميل إلى نوع من الاقتصاد حفاظا على هذه المادة النبيلة، التي يستخلص منها العديد من المواد، التي يستخدم كل منها في حالة محددة: الألبيمومين (Albumine)، خلايا الدم الحمراء، البلازما... إلخ. كما يمكننا تخزين البعض من هذه المواد لفترات طويلة في الثلاجات، و نقلها بسهولة إلى أماكن الكوارث أو إلى ميادين القتال.

وفي بعض الأحيان، يسعى الأطباء إلى منع تجلط الدم، كما هو الحال أثناء إجراء بعض العمليات الجراحية التي تستغرق وقتا طويلاً على سبيل المثال، أو في مواجهة بعض الحالات المرضية التي تؤدي إلى تكون «الجلطة» التي تعوق مسار الدم سواء في الأوردة أو في الشرايين. وهنا أيضا كانت الاكتشافات وفيرة. حيث تم فصل مادة مضادة لفيتامين (ك) من بعض النباتات مما أدى إلى تصنيع مضادات للتجلط. وقد ظهر كل من السويدي يوهان جوربس (Johan Jorpes) (١٨٩٤-١٩٧٣) والكندي موراي (Murray)، اللذين استطاعا في عامي (١٩٣٩-١٩٤٠) فصل واستخدام مادة الهبارين التي يفرزها الكبد، كرائدين في هذا المجال.

العناية المركزة (Lés réanimations)

مع التقدم الحادث في مجال التحاليل الكيميائية الحيوية، تبين لنا أن الكثير من الأمراض يؤدي إلى اضطرابات مؤكدة بأخلاط الجسم. ولم يعد في مقدورنا أن نكتفي بأعمال فيدال (Widal) التي تحدد درجة القصور بوظائف الكلى اعتمادا على نسبة اليوريا في الدم. ففي هذا المجال، سرعان ما تبين أن مادة الكرياتنين (Créatinine) تمثل دليلا أفضل من اليوريا على مدى كفاءة الكلى



وقدرتها على القيام بعملية الترشيح. كما تم اكتشاف العديد من العناصر الجديدة التي يعتبر وجودها في الدم ضروريا للحياة، أو بالعكس، يشكل وجودها بالدم خطورة على هذه الحياة. وكان من الأشياء المفاجئة في تلك السنوات المبكرة، أن بعض المواد الضرورية لعمل الأجسام الحية مثل الماغنسيوم أو الزنك يجب أن تستقر عند نسبة محددة، فإذا انخفضت عن هذا الحد أدت إلى مرض العوز وإذا زادت عن هذه النسبة أدت بالمثل إلى درجة من الاضطراب.

نلاحظ في البعض من الأمراض مضاعفات ميكانيكية يقوم بعلاجها الجراحون بوسائل فيزيقية إلا أن العواقب الكيميائية تفسر مخاطرها بشكل أفضل. فعندما يتوقف عبور الطعام المهضوم خلال الأمعاء الدقيقة نتيجة لالتواء الأمعاء أو نتيجة لوجود رباط غير طبيعي داخل التجويف البريتوني، يمكن للجراحة أن تعيد المسار الطبيعي للأمعاء، إلا أن احتجاز سوائل الأمعاء يؤدي إلى اختلال التوازن الأيوني بالدم، ويحتاج الجسم في ذلك الوقت إلى إمداده بالصوديوم، والكلور، والبوتاسيوم لإعادة نسبتها في الدم إلى تركيزها الطبيعي: أي أن المرض لا يمكن الشفاء منه إلا من خلال الفعل المتزامن الميكانيكي والكيميائي معاً. وبالطريقة نفسها، فإنه في حالات ذات الجنب التي يحتوي فيها تجويف الجنب علي سائل يضغط على الرئتين، أو في حالات الالتهاب الرئوي، أو بعض أنواع الكسور التي تصيب الضلوع تحدث درجة ما من الإعاقة لعملية التنفس الطبيعية مما يؤدي إلى اختلال نسبة الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون بالدم. كما أن العديد من أمراض الإسهال يمكن أن تؤدي إلى الموت، ليس بسبب الميكروب ولكن بسبب الجفاف الذي يمكن علاجه أو تلافيه بسهولة. توضح هذه الأمثلة الثلاثة أن بعض الأمراض ذات المظهر البسيط يمكنها أن تؤدي إلى عواقب خلطية وخيمة تتطلب تصحيحا علميا بارعا يتطلب معايرة، وتقدير نسبة الغازات، ومستوى الأيونات بالدم وإعادة هذه الفحوص عدة مرات يوميا.

وعلى هذا فقد تطورت خلال سنوات الخمسينيات أنواع مختلفة من الإنعاش تعنى بتصحيح اضطرابات التمثيل الغذائي أو البروتين والأيونات الناجمة عن أمراض شديدة التنوع والاختلاف. كما يمكننا تعطيل بعض الظواهر العصبية عن طريق مواد تعرف بـ «المنشطات» (analeptiques) أو مثبطات العقد العصبية (ganglioplégiques) طبقا لأعمال «دوسيلي» الكندي (De Selye) و«لابوري» (Laborit) في فرنسا. كما يمكننا إعادة فسيولوجيا التنفس إلى وضعها الطبيعي

عن طريق أنبوب يوضع بالقصبة الهوائية وتوصيلها بجهاز تنفس صناعي يدفع خليطاً مناسبا من الغازات إلى الرئتين. و يمكننا أن نحقن الأدوية النافعة بشكل متواصل عن طريق الأوردة أو الشرايين، أو إدخال المواد الغذائية إلى الأمعاء مباشرة أو حتى في الأوردة فيما يعرف بـ «التغذية بالحقن أو التغذية غير المعوية». ولا يستفيد من وسائل الإنعاش هذه المرضى من ذوي الحالات الحرجة فقط، بل امتدت فائدتها لتشمل الأمراض المزمنة، وفي هذا المجال حدث نجاح منقطع النظير في علاج الفشل الكلوي. وبينما كان يحكم على هؤلاء المرضى بالموت، الذي لا راد له، يستطيع المرضى الآن تنقية دمائهم بتمرير هذا الدم من خلال غشاء يتمتع بخاصية النفاذية النسبية حيث يقوم هذا المرشح بالتخلص من كل المواد الكيميائية غير المرغوب فيها، والتي لا تستطيع الكلى المريضة أن تتخلص منها. هذا الديال (الغسيل) الدموي يتم عبر سحب الدم من الشرايين وترشيحه بواسطة جهاز يعيد دفع الدم إلى الأوردة. هذه الطريقة التي تدوم لعدة ساعات، يمكن إجراؤها في مراكز متخصصة أو حتى بمنزل المريض نفسه، وهو ما يسمح للمريض باستئناف حياة اجتماعية ومهنية تكاد تكون طبيعية. وهناك وسيلة أقل فاعلية، الديال البيروتوني، والتي تعتمد على استغلال قدرة الغشاء البيروتوني على الترشيح. وهذه الوسائل تساعد على إطالة عمر أشخاص كانوا منذ عهد قريب عرضة للموت السريع.

كيف يمكن تشخيص الموت؟

أدى تطبيق الإنعاش لمدة طويلة إلى إعادة الحياة للعديد من المرضى ومصابي الحوادث الذين كانوا موتى بالأمس. وقد جعلت الأبحاث الخاصة بفسيولوجيا الجهاز العصبي والقلب الحدود الفاصلة بين الحياة والموت أقل وضوحاً: فعند أي لحظة يمكن فصل أجهزة الإنعاش لأنها من دون أمل، ومتى يمكن إعلان الموت؟ وهكذا وضعت شروط جديدة:

« موت المخ هو حالة من الفقدان التام للوعي تتميز بـ :

- توقف التنفس الطبيعي وعدم القدرة على إعادته عن طريق الأجهزة.
- توقف كل ردود الأفعال مصحوبا بارتخاء واتساع حدقتي العين وثباتهما.
- توقف النشاط الكهربائي للمخ،
- استمرار هذه الظواهر لفترة زمنية كافية.
- ولا يكفي واحد فقط من هذه الشروط الأربعة لإعلان موت المخ.

الأكاديمية القومية للطب، ١٩٨٧

ليست هذه الموجزات سوى أمثلة من أشكال إعادة التوازن التي تقوم بها وسائل الإنعاش الحديثة في مختلف الظروف، سواء كان قصورا حادا ومفاجئا في وظائف أحد أعضاء الجسم أو أمراضا مزمنة. وتعددت أقسام الإنعاش بالمستشفيات، إلا أنها لا تستطيع أن تؤدي دورها من دون التعاون المستمر مع مختبرات الكيمياء الحيوية الإكلينيكية. حتى وحدات الإسعاف السريعة، التي تنتقل إلى مسرح الحوادث، والكوارث، في المصانع، وعلى الطرق السريعة أو حتى في منازل المرضى قد جُهِزَت بكل الوسائل الممكنة من أجل استعادة الوظائف الحيوية المضطربة.

تسمح وسائل التنفس، والتغذية، والدورة الدموية الصناعية بالاحتفاظ بحالة تكاد تكون طبيعية أثناء فترات الغيبوبة، أيّا كان سببها، سموم، إصابات، أو عدوى أو غيرها. أما المشكلة الكبرى التي تواجه هذه المؤسسات العلاجية فتتعلق بمصير هذه النوعية من الأمراض الذي يختلف باختلاف درجة الغيبوبة؛ هل من المشروع أن نخضع الأشخاص المشكوك في إمكان استعادتهم للحياة مرة أخرى لإنعاش طويل الأجل؟ لكن هذا الاستبسال العلاجي، كما قلنا من قبل، قد وهب الشفاء، ولو جزئيا، لبعض الأشخاص بعد غيبوبة طالت لعدة شهور، وليس بمقدور أحد أن يتخذ قرارا بإيقاف هذه الأجهزة إلا الطبيب الذي يعرف وحده حالة المريض، ومعطياته البيولوجية، ونشاط مخه... إلخ.

وعلى العكس من ذلك، يتمنى البعض على الطبيب أن يوقف هذه الأجهزة حتى لا تطول حياة المريض ويزداد عذابه، إذا كان حيا، أو إذا كان ثمن شفائه مضاعفات خطيرة: سيكون هذا، وفق تصوراتهم، نوعا من القتل الرحيم أو الموت الهادئ. هذه هي الأسئلة المثارة في نهاية القرن العشرين، والمرتبطة بعدم الوضوح (التعريف البيولوجي والقانوني للموت على سبيل المثال) التقني والأخلاقي، و ليس من السهل الإجابة عنها في الوقت الراهن.

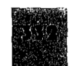
الهرمونات والإنزيمات

ظللنا حتى منتصف القرن نتعامل مع قائمة مسيجة من الغدد الصماء التي تقوم بإفراز الهرمونات الضرورية للحياة: الغدة النخامية، الغدة الدرقية، والغدة الجار - درقية، الغدد الجنسية، الغدة الكظرية والبنكرياس، إلا أن

العقود التالية ضاعفت من طول هذه القائمة، ففي سنوات الستينيات اكتُشفت مادة تقوم بإفرازها غدة البروستاتا التي لم نكن نعرف سوى إفرازاتها الخارجية لدى الذكور. وحقيقة، فإن مادة البروستاجلاندين (prostaglandines) هذه موجودة في كل من الذكر والأنثى، وتدخل في العديد من وظائف الجسم. ثم اكتشفت بعد ذلك هرمونات تقوم بإفرازها أماكن محددة بالمخ: تؤثر هذه الهرمونات ـ العصبية في العناصر الخلوية التي تبعد عن مكان إفرازها قليلا أو كثيرا، من دون أن تمر عبر الدم، وبذلك وضعت الحدود الكلاسيكية بين الإفراز الداخلي والإفراز الخارجي موضع التساؤل. هذه الآلية الكيميائية التي تقوم بنقل الدفع العصبي من موضع إلى آخر داخل المخ، موضع التفكير، تفسر التفكير نفسه، فانتقال الجزيئات يضمن التواصل اللحظي بين النصف الأيسر للمخ المسؤول عن الاستقبال، والتعبير الفني، والإحساس. وهنا يذكرنا بعض العلماء المعاصرين بموقف الكيمياء الطبية المادية القديمة، حين يذهبون إلى أن الإنسان ليس سوى كيمياء، أي أنهم وبعد قرنين من الزمان، ردوا الاعتبار لـ «كابانيس» (Cabanis)، الذي كان يرى أن المخ يقوم بإفراز التفكير مثلما تقوم المعدة بإفراز عصارتها المعدية.

إن وجود الهرمونات العصبية لهو شيء مؤكد، إلا أننا مازلنا نتساءل عن دور الغدة الصنوبرية والغدة التيموثية، التي ـ حتى إن كان حجمها يتضاءل كثيرا ما بين الولادة والنضوج ـ من المحتمل أن يكون لها دور يتعلق بالإفراز الداخلي، إضافة إلى وظيفتها المعروفة بشأن تكوين خلايا الدم البيضاء ذات الدور المناعي المؤثر، الذي سبق أن تحدثنا عنه. وبعيدا عن المخ، هناك مواد أخرى تقوم بإفرازها الخلايا العصبية، التي تتحكم في العضلات الحركية مثلما تتحكم في الأحشاء، والتي تتحكم أيضا في تكوين وإفراز هذا أو ذاك من المواد التي تقوم بإفرازها الغدد غير الصماء. وهكذا فإن كل فسيولوجيا الحركة أو الهضم تعتمد اعتمادا تاما على الموصلات العصبية، التي لم تتوقف قائمتها بعد، عن الزيادة.

ثم توصلنا كذلك إلى تحديد طرق أخرى لفاعلية الهرمونات تتم عبر آليات شديدة الإختلاف. هكذا، حين قام هانز سيلي (Hans Selye) سنة ١٩٤٦ في مونتريال بوصف «المتلازمة العامة للتكيف» "Syndrome Général d' adaptation" فأوضح أن الغدة النخامية والغدة الكظرية مسؤولتان أولا عن الخلل العصبي ـ



النباتي الذي يعبر عنه بالهياج، وبالحركات العضلية والإفرازات الحشوية غير المنتظمة إضافة إلى الظواهر النفسية للهلع أو الاكتئاب، ثم العودة إلى الهدوء، وتكيف الكائن مع الظروف الخارجية الجديدة.

هذه الظواهر، التي تسمى خطأ بالفرنسية (Stress) (الضغط/الإجهاد) يمكن ملاحظتها بعد نشاط بدني أو حادثة أو تدخل جراحي أو مشاهدة موقف درامي، أو بعد مرض معد أو تسمم،أو بعد حادثة مؤثرة مبهجة أو محزنة... إلخ. هذه التفاعلات الفسيولوجية العصبية يمكنها أن تظهر في صورة أمراض تشريحية لا يمكن إنكارها: «قرحات الاجهاد»، التي تصيب المعدة أو الأمعاء، والتي يمكن أن تؤدي إلى نزيف شديد الخطورة مثلها في ذلك مثل أنواع القرح الأخرى.

أما بالنسبة إلى الوظائف الجنسية، فإنها تتعلق بهرمونات أكثر تعقيدا مما كنا نعتقد في سنة ١٩٤٠: إلا أننا نهمل، وبغرابة، الظواهر التي تتحكم في تكوين الحيوانات المنوية٠ ونحن نعرف أن بعض الأفراد يقومون بتكوين حيوانات منوية كثيرة أو قليلة العدد، كثيرة أو قليلة الحركة والحيوية، إلا أننا نبدي اهتماما أقل بكثير تجاه السلوك الجنسي للمرأة.

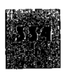
نعرف منذ سنة ١٩٥٠، بما يكفي،الهرمونات التي تتحكم في نضوج البويضات وظاهرة الحيض الشهري، وكيف نمنع نضوج هذه البويضات، وبالتالي نمنع حدوث الحمل، وهكذا تمكن جريجوري جودوين بينكوس (Gergory Goodwin pincus) في سنة ١٩٥١ من ابتكار تقنية دوائية لمنع الحمل حلت الآن بالنسبة للملايين من النساء، محل طرق منع الحمل الشديدة القدم، خاصة الوسائل الميكانيكية. كما يحاول الأطباء، منذ سنوات عديدة، توفير علاج مناسب للعقم، الذي يصيب الرجل كما يصيب المرأة. إذ يمكن عن طريق التنشيط الهرموني خلال مراحل مختلفة من الدورة الشهرية، زيادة خصوبة ونضج البويضات، وبقياس نسبة الهرمونات بالدم تباعا خلال الدورة الشهرية. وهكذا، وعند لحظة محددة، يمكن حقن الحيوانات المنوية، التي سبق الحصول عليها من الذكر وحفظت تحت درجات حرارة منخفضة، إلى رحم المرأة مباشرة في مراكز طبية متخصصة. وفي بعض الأحيان يكون هناك مانع تشريحي بين المبيض والرحم حيث يجب في مثل هذه الحالات حفظ البويضات المخصبة في أنبوب خارجي. و يمكن بعملية جراحية بسيطة

الحصول على البويضات القابلة للإخصاب من المرأة، ثم توضع هذه البويضات في مواجهة الحيوان المنوي للزوج، أو لواهب آخر إذا كانت حيوانات الزوج المنوية غير قادرة على الإخصاب. وعندما يتم الإخصاب ويتكون الجنين، نقوم بزرعه في رحم المرأة. هذا «الإخصاب الخارجي ونقل الجنين» عرف النجاح في آلاف الحالات والفشل في أكثر من ذلك، مع وجود مخاطر للتشوه مثل الحمل بأجنة متعددة. وقد ولدت في سنة ١٩٧٨ أول طفلة من أطفال الأنابيب (أطفال المختبرات).

اشتملت الجهود المبذولة من أجل علاج العقم على أشكال شديدة التنوع بما يتفق مع طبيعة العقبة، التي تعوق الحمل، والتي يجب التغلب عليها. سواء كانت تشريحية،أو هرمونية، أو نفسية وتنطوي الحلول، التي تتضمن التبرع بالحيوانات المنوية أو البويضات وإعارة الرحم بواسطة الأمهات الحوامل، على مشكلات أخلاقية واجتماعية وقانونية يبدو أنها ليست قريبة من الحل. وقد أدى تطور علم الهرمونات، والمعايير البيولوجية ودراسة واستتبات عناصر الخلية بالمختبرات خلال السنوات الأخيرة إلى تحول سريع في معارفنا في مجال «الإنجاب الصناعي»، أي تناسل النوع البشري. وحتى الآن لم يفصح «الإنجاب المساعد طبيا أو الصناعي» عن كل إمكاناته. ويمكننا أن ننتظر حدوث انقلاب عميق في العقليات وفي مؤسسة الأسرة وفي المؤسسات الاجتماعية. ففي كل مكان توجد مجالس ولجان أخلاقية تبذل قصارى جهدها في محاولة التوفيق بين العلم والأخلاق، وفي كل مكان تتردد البرلمانات في سن القوانين التي تخص أحد فروع العلم التي مازالت على هذه الدرجة من الغموض.

وبشكل عام اتسع مفهوم الهرمون بدرجة كبيرة. فعبر هذه الآليات الهرمونية تترابط الأعضاء وتترابط الأماكن المختلفة داخل العضو الواحد. وعلى هذا، فمازال الطب بعيدا عن وضع القائمة الكاملة لهذه الهرمونات حتى إن كان مثل هذا الكشف ممكنا.

وبالتوازي، تطورت معرفتنا بالإنزيمات تطورا كبيرا. فعدد «الخمائر»، التي اكتشفت في القرن الماضي، وأطلق عليها اسم الدياستيز في ذلك الوقت، ثم الإنزيمات فيما بعد، لم يتوقف عن الزيادة. في الوقت نفسه الذي توغلت فيه الكيمياء العضوية في تفاصيل العمليات الحيوية، وفي بناء وهدم الجزيئات. تتكون الإنزيمات من بروتينات معقدة نعرف شكلها، ويتطلب الأمر نظاما متعدد ـ



الإنزيمات من أجل الوصول إلى المادة النهائية. وقد تم التوصل إلى تحديد كيفية تركيب بعض الإنزيمات، فهناك البرو إنزيم (ما قبل الإنزيم)، الذي يشكل العناصر الرائدة في تكون الإنزيم، بالإضافة إلى أزواج من الأيزوإنزيمات (Iso enzymes) أحدها نشط والآخر غير نشط،... إلخ. هذه المئات من الإنزيمات التي نعرفها اليوم لا تعطي سوى صورة شديدة الغموض للواقع، حيث تُفرز بواسطة أي نسيج أو أي خلية من خلايا الجسم. ووفق النظرية الأساسية، يؤدي الإنزيم دوره بكميات ضئيلة جدا متدخلا بالضرورة في التفاعل بين مادتين من دون أن يمتزج بأي منهما، ونجده في نهاية التفاعل كما هو تقريبا. ويبدو دور الإنزيمات اليوم أكثر تعقيدا مما كان يعتقد قبل ذلك: يمكن لهذه الإنزيمات أن ترتبط ببعض المواد الوسيطة (Metabolites)، والتي تساعد نسبة وجودها في متابعة القصور أو الزيادة في نشاط بعض الأعضاء، وفي معرفة كفاءة أو عدم كفاءة وظيفة الأنسجة.

إذن تشارك الإنزيمات في التوصل إلى تشخيص العديد من الأمراض فمثلا، تستخدم نسبة اللبنات النازعة للهيدروجين (Lactase - Déshydrogénase) أو نسبة (Transaminase - Glutamique pyruvique) في تشخيص ومتابعة الاحتشاء القلبي (infarctus du myocards) أما الفوسفاتيز (Phosphatase)، الذي يلعب دورا مهما في تكلس العظام، فتساعد درجة تركيزه بالدم على تشخيص العديد من الأمراض التي تصيب الهيكل العظمي. كما يعطينا الـ (Gamma - Glutamyl - transférase) معلومات عن الاضطرابات التي تحدث في خلايا الكبد، وبالتالي يدلنا على حالة الكبد إذا كان لدينا شك قوي في وجود تشبع كحولي. ويمكن لهذه الأمثلة أن تتضاعف. وشيئا فشيئا، طرحت الطريقة التي تؤدي بها الإنزيمات دورها للبحث مرة أخرى. فدورها وتركيبها الكيميائي ينتميان أحيانا إلى الفيتامينات، بينما يتلاشى الفرق بينها وبين الهرمونات في أحيان أخرى. ولم يتوقف علم الإنزيمات (Enzymologie)، الذي أصبح فرعا أكثر تخصصا من البيولوجيا، عن التطور بعد.

من الوراثة إلى الجينات

كما رأينا في الفصول السابقة، لم يتوقف تكاثر الكائنات الحية عن إثارة اهتمام الإنسانية. كيف تتكون البويضة الأولى التي يخرج منها الكائن؟ كيف يتطور الجنين الذي يولد من الحيوان أو الإنسان الذي سرعان ما ينضج؟ كانت هذه هي الأسئلة التي شغلت أرسطو.

ومنذ ما قبل التاريخ، أدرك الإنسان أن الأنواع المختلفة من القمح لا تنتج محاصيل متشابهة، وهكذا ظهرت الزراعة وتطورت، بفضل القدرة على الاختيار والتهجين.

وبشكل تجريبي، سعى الإنسان إلى فك أسرار الوراثة· وبشكل أكثر منهجية قام يوهان - جريجور مندل (Johann - Gregor Mendel) (١٨٢٢-١٨٨٤) بتهجين أنواع مختلفة من البازلاء في الدير الذي كان يعيش فيه في مورافيا (Moravie) ثم وصف بعض قوانين الوراثة وفق نوع النبات (نسميها اليوم الطبع الوراثي) وانتقال صفات محددة إلى الأجيال التالية. ووضّح مندل الاختلافات بين خصائصها، فبعضها يطلق عليه الصفات السائدة (Dominants) وبعضها يطلق عليه الصفات المنتحية (Récessifs) تبعا لدرجة تواتر انتقالها.

مرت هذه الأبحاث، التي قام مندل بنشرها في بلاده، من دون أن يتنبه لها أحد، حتى أكتشفها هوجو دو فريس (Hugo de Vries) (١٨٤٨-١٩٣٥)، في نهاية القرن. وقد ساعدت الطرق الجديدة في الأبحاث وصبغ الخلايا «فيلهلم فون والديير» (Wilhelm Von Waldeyer) (١٨٣٦-١٩٢١) على تحديد العصيات القابلة للصبغ، الكروموسومات، في نواة الخلايا أثناء انقسامها. وسرعان ما تبين أن الخلايا التناسلية الذكورية والأنثوية اللازمة لعملية الإخصاب والتناسل تحتوي على نصف عدد الكروموسومات، الذي يميز كل نوع، وأن هذه العصيات تحمل عناصر كيميائية، أو «جينات» كما أطلق عليها يوهانسن (Johannsen)، وهي، التي تحتوي على الصفات التي تنتقل من كائن إلى آخر وفق قوانين مندل.

بعد سنوات عديدة، تمكن توماس هانت مورجان (Thomas Hunt Morgan) (١٨٦٦-١٩٤٥)، بعد دراسات مستفيضة أجراها على «ذبابة الخل» من التوصل إلى النظرية الكروموسومية للوراثة· ومنذ ذلك الوقت لم تتوقف دراسة الكروموسومات خاصة الستة والأربعين كروموسوم، التي يتكون منها الجنس البشري، عن التطور. وقد ساعد المجهر الإلكتروني في متابعة الأطوار المختلفة التي تمر بها البويضة ويمر بها الحيوان المنوي خلال عملية الإخصاب، ومتابعة المراحل التي تمر بها كروموسومات الذكر والأنثى لكي يشكلا معا الأزواج التي تحتوي على كل المعلومات الخاصة بخلايا الجنين



المستقبلية. وبذلك حدَّدت الثلاثة والعشرون زوجا الخاصة بالإنسان، كما جرى ترقيمها، ومن المؤكد أن الجينات، التي تحتويها هذه الأزواج، تحمل جميعها نوعية الخلقة (الجينوم) (Genom)، تراثا وراثيا ينتقل عبر الأجيال. ويحتوي كل نوع حي على كمية محددة من الكروموسومات، تتميز بالثبات من حيث الشكل والهيئة، وتنتج بالتالي لوحة صبغية خاصة تعرف بـ «النمط النووي» (Caryotype) ولا يجري اتحاد وارتباط وتجمع هذه الكروموسومات دائما من دون عيوب أو حوادث؛ إذ يلاحظ في بعض الأحيان وجود تداخلات، أو بتر، أو انتقاء، أو تشوهات بأذرع هذه الكروموسومات. وتحتوي اللوحة الصبغية للأنثى على اثنين من كروموسوم، بينما تحتوي لوحة الذكر الصبغية على كروموسوم (X) وآخر (Y)، ويمكن أن يعتري هذه الكرموسومات، كما يعتري غيرها بعض التشوهات، كما يلاحظ أيضا وجود تشوهات عددية، كأن توجد بعض الكروموسومات وحيدة أو ثلاثية بدلا من اثنين.

وتشكل الأخطاء الجسيمة في نقل الصفات الوراثية ما يعرف بالطفرة ويكون بعض هذه الطفرات غير متوافق مع الحياة، وبالتالي يحدث الإجهاض، بينما يظهر البعض الآخر خلال مراحل التطور في صورة تشوهات. ومنذ قرنين، ومن بين الأمراض العديدة المعروفة في الأنساب العائلية، كان أكثرها شهرة هو تشوه الفك السفلي (Mandibule) لأسرة هابسبرج (Habsbourg) المعروف منذ شارل كوينت (Charles Quint) وأحد أمراض النزف المعروف بالهيموفيليا الناتج عن هيموجلوبين غير طبيعي، في نسل الملكة فيكتوريا والذي انتشر في كل بلاطات أوروبا. هذا المرض، الذي ينتقل من الإناث ولا يصيب سوى الذكور، ليس سوى واحد من الأمراض الوراثية المرتبطة بالكروموسومات الجنسية.

وفي سنة ١٩٥٩، اكتشف تيوربن (Turpin)، ولوجين (Lejeune) ارتباط المرض المعروف بـ «ذو الوجه المغولي» (Monogolisme) بالكروموسوم رقم ٢١، الذي يصبح ثلاثيا في هذه الحالة: وكنتيجة لأعمالهما، تم التوصل إلى تحديد الكثير من أمراض التثلث الصبغي (Trisomies) وعبر دراسة أجيال عديدة، خاصة في المناطق، التي يمارس فيه الزواج داخل مجتمعات صغيرة دون تزاوج من الخارج، تم اكتشاف ثلاثة آلاف مرض جيني، وهي الأمراض المدونة على الجينوم وبالتالي يسهل انتقالها. وتنقسم هذه الأمراض إلى

نوعين، فهي إما أن تكون أحادية الجين (monogénique) أو متعددة الجينات (polygénique) وتؤدي هذه العيوب إلى اضطرابات سواء كان هذا الجين أو هذه الجينات تعبر عن نفسها أم لا. ويمكن لهذه الأمراض أن تنتقل إلى أجيال عديدة متأخرة، ومن هنا نشأت فكرة الخطر الوراثي (Risque héréditaire).

لا تؤدي التشوهات الكروموسومية فقط إلى تشوهات ظاهرة تصيب الهيكل العظمي، أو الغدد الجنسية، أو الأعضاء الحسية أو غيرها، بل تؤثر كذلك على الوظيفة. ففي العشرينيات من القرن العشرين، وصف أركيبالد جارود (Archibald Garrod) (١٨٥٧-١٩٣٦) ما أطلق عليه «عيوب التمثيل الغذائي». فإمكان بناء أو هدم أحد المواد يتعلق - ربما - بالجينات، وبالتالي، فمنذ ملك إنجلترا جاك الأول، لوحظ في نسل ستيورات عدم القدرة على تفكيك مادة الفينال آلانين، وهو عيب يؤدي إلى اضطرابات بوظائف الكبد واضطرابات نفسية. إذن فالجينوم مسؤول عن تركيب أو تحلل العديد من الإنزيمات، وهو ما يحدث في مرض التليف الكيسي (Mucoviscidose).

كان من الضروري أن ينتقل علم الوراثة (Génétiqae) من موروفولوجيا الكرموسومات (أي من شكلها الظاهري) إلى التركيب الداخلي الدقيق للجينوم، وهذا ما جعل من هذا الفرع العلمي حقلا خصبا للأبحاث الخاصة بالبيولوجيا الجزيئية (بيولوجيا الجزيئات). أما الثورة الكبرى في هذا المجال فقد حدثت في نهاية الأربعينيات، وفي سنة ١٩٥٣ عندما تمكن كل من أفري (Averez)، و ماكلويد (Macleod) وماكارثي (Me Carty)، ثم جيم واطسون (Jim Watson) وفرانسيس كريك (Francis Crick) من التوصل إلى تركيب الجينات. حيث يتكون الجزيء من الحمض النووي الريبي الناقص الأوكسجين (désoxyribonucléique) المعروف اختصارا بالـ(دنا) (DNA)، والذي يتكون من اتحاد قاعدة (base) مع سكر (Sucre) من أجل تشكيل مكون الخلية الحية (Nucléotide)، الذي يحمل المعلومات الوراثية. أما مجمل المادة الوراثية فيتكون من نصفي - جزئ متطابقين يرتبطان فيما بينهما بما يشبه قضبان السلم، وينتظمان معا في شكل لولبي. ومن الـ «دنا» يخرج الحمض النووي الريبي «رنا» (RNA) الذي تتكون منه البروتينات المكونة للإنزيمات. ويمكن لهذه المواد المعقدة أن تتشكل عبر عمليات مختلفة، كما تعبر هذه الإنزيمات عن نشاط الجينات وبالتالي يمكننا أن نربط بين هذا أو

ذاك من ظواهر الأيض، وجزء محدد من الجينوم. وبالقياس، بما أننا ننسب ذلك إلى كروموسوم أو جزء محدد من الكروموسوم، يمكننا إذن تحديد الكروموسوم المسؤول عن هذا أو ذاك من ظواهر التمثيل الغذائي. وعلى رغم أن خريطة الجينات تتضح شيئا فشيئا، إلا أن علم الوراثة الجزيئية (Génétique Moléculaire) مازال في طور البداية بعد. ويسعى هذا العلم إلى تفسير الظواهر الخاصة بعدم التوافق النسيجي أو الخلوي والمناعي: الاضطرابات الوراثية، التي تصيب التمثيل الغذائي للبروتينات والسكريات والدهون، وعيوب الهيموجلوبين والإفرازات بمختلف أنواعها. كما يبين هذا العلم أيضا إلى أي مدى يمكن أن يكون الزواج بين الإسكيمو والأقزام زواجا خصيبا،بل يوضح أيضا كيف يمكن الاستفادة من التنوع الهائل في هذه المكونات الكيمائية في إطار من وحدة الكائن. يعد هذا التعدد الوراثي في الأشكال نوعا من الثراء الخاص بالنوع الإنساني، هذا التعدد الذي يسمح له بالتكيف مع الظروف التي لا حصر لها، والتي تتعرض لها الحياة على الأرض، فعلى سبيل المثال تشكل بعض أمراض الهيموجلوبين الوراثية خطرا على الحياة إذا ما كان هذا العيب كبيرا، إلا أن، وفي الوقت ذاته، هذا العيب يمنح بعض الشعوب الاستوائية قدرة أكبر على مقاومة الملاريا.

كنا قد أشرنا من قبل إلى التشخيص قبل الولادة، الذي يقوم بدراسة نتيجة الإخصاب ابتداء من الأسابيع الأولى من الحمل، وفي حالة وجود تشوهات خطيرة، يمكن إنهاء هذا الحمل. تثير هذه النظرية قضية تحسين النسل، أي انتخاب الأشخاص الأكثر جدارة، هذه القضية، التي طرحت منذ بدايات الإنسانية، والتي اكتسبت مظاهر جديدة تحت تأثير التطور الأخلاقي والديني والمعرفي.

ففي كل خطوة نخطوها إلى الأمام في مجال الوراثة، الذي ظل غامضا لفترة طويلة، تطرح علينا، وبشكل مفاجئ، أسئلة عن الحدود التي تفصل، في الإنسان، بين ما يعود إلى الأبوين وما اكتسبه من خلال تشكيله وتربيته، عن الحدود بين ما هو غريزي وما هو مكتسب، فمن الممكن أن نرجع أقل تفاصيل العادات اليومية، كالميل إلى أو النفور من طعام ما أو عمل ما، اختيار الوظيفة أو شريك الحياة، إلى عوامل غريزية، إلا أن الحد الفصل بين هذا وذاك لا يبدو قريبا من الاكتشاف.

يمتلك الإنسان من المهارة ما يجعله قادرا على تطبيق معارفه الحديثة بشأن علم الوراثة الجزيئية (Génétique moléculaire) على الأنواع النباتية والحيوانية التي يتغذى عليها ويستغلها في خدمته. حتى الاقتصاد العالمي تم تعديله، تبعا لأي نوع من الأرز أو اللحم نستهلك، ومن أي منطقة من العالم. ومثلما يحدث في كل مرة يتخيل فيها الإنسان تقنية جديدة أو طريقة مختلفة للسيطرة على الطبيعة، إلا وتثير هذه الجدة المزيد من القلق. فقادته معرفته بالجينات إلى تعديلها، وقد نجح بالفعل في تصنيع مواد نافعة له من الميكروبات، مثل الإنسولين على سبيل المثال. وهكذا ابتكر الإنسان العديد من الخرافات (Chimérés) بتركيب مواد وراثية من أنواع مختلفة· هذا «الجني الوراثي»، أو كما يطلق عليه البعض (التلاعب الوراثي) (manipulation génétique)، والذي يحمل ظلالاً من القلق بمقدار ما يجلب من الازدراء، أليس من الممكن تطبيقه على المادة الوراثية للإنسان في يوم من الأيام؟.

يبدو هذا القلق مشروعا، إلا أننا لم نصل إلى هذه المرحلة بعد. فكل المعالجات التي تمت حتى الآن نُفِّذت على كائنات وحيدة الخلية لا تحتوي على أكثر من كروموسوم واحد معروف تماما، إذن فالتعديلات الممكنة تبدو محدودة. أما الستة والأربعين كرموسوما، التي تحتوي عليها خلايا الإنسان، فلها تركيب آخر، وفي إطار حالتنا المعرفية الراهنة، فإن هذه الكرموسومات استعصت زمنا طويلا على محاولات التلاعب بها. لكن على أي حال، يتسع مجال فاعلية علم الوراثة بشكل كبير، وعن حق، يحاول جاهدا، وبشكل منهجي، أن يقلل من الحتمية الوراثية لكل الأمراض، أو على الأقل ما يخص احتمالية الإصابة بالمرض. وينطبق هذا على الحياة الاجتماعية مثلما ينطبق على التصرفات الفردية. وهكذا يفرض علم الوراثة نظرة جديدة إلى الصحة والمرض.

الفيزياء الطبية

بين الحربين العالميتين اتجهت كليات الطب الأوروبية إلى تخصيص كراسي أستاذية لـ «الفيزياء الطبية»، لكن لم يعد لهذه التسمية معنى اليوم، لأن لكل فرع من فروع الطب مرجعيته الفيزيائية، وبالتالي لم يعد لهذه الخصوصية ما يبررها، فكل الأنواع المختلفة من الموجات، والدفعات والإشعاعات وضعت في خدمة الطب، لدرجة أن التصنيف والتعداد لا يلعبان سوى دور تذكيري فقط.

الصوت والضوء في جسم الإنسان

من الكهرباء، التي اكتشفت في القرن التاسع عشر، ابتكرت الأضواء الصناعية، التي بفضلها تمكن الجراحون الأوائل، الذين اعتادوا على التعقيم واستخدام التخدير، من ابتكار المصباح الكتوم، أي المصباح الذي يضيء من دون أن يلقي ظلالا، مما ساعد على إجراء العمليات الجراحية في أي وقت من اليوم، وفي كل فصول العام. وقد تعين الانتظار حتى سنوات الستينيات حتى تمكن البعض منهم، جراحو الأطفال على سبيل المثال، من استخدام العدسات المكبرة. وبعد ذلك بسنوات قليلة، بدأ جراحو الأوعية الدموية في إجراء جراحاتهم باستخدام الميكروسكوب، وكنتيجة طبيعية لهذه الوسائل تمكن هؤلاء الجراحون من استئصال أو خياطة أنسجة أكثر رهافة من قدرة أساتذتهم على التخيل. وافتخر أطباء الحنجرة عن حق بالمرآة، التي يعلقونها في مقدمة رؤوسهم، أما أطباء الأذن فتمكنوا بفضل الميكروسكوب من استبدال العظام الصغيرة التي تتكون منها الأذن الوسطى. وازدادت كفاءة هذه الأجهزة مع الوقت، وتخلى المجهر الفوقي لسنوات الثلاثينيات عن مكانة لحساب المجهر الكاسح على سبيل المثال، أما الفيروسات، التي تخيلها باستور، والتركيبات الخلوية الدقيقة التي لم يكن بالإمكان تحديدها، إلا باستخدام صبغات خاصة، فقد أصبح بالإمكان رؤيتها مباشرة وتصويرها فوتوغرافيا وسينمائيا.

كذلك في سنوات ما بين الحربين تم تصنيع أنابيب صلبة تحمل في طرفها مصباحاً كهربياً من أجل استكشاف القصبة والشعب الهوائية والمريء. وتدريجيا أصبحت هذه الأنابيب أقل قطراً وأصغر حجماً بما يسمح باستكشاف الحويصلات الهوائية وقطع الالتصاقات الموجودة بالاسترواح الهوائي ولعلاج السل الرئوي. وقد أدى تقليل قطر هذه الأنابيب إلى عدد قليل من المليمترات إلى إمكان استكشاف تجويف البطن. وقد ساعد منظار البطن هذا (Calioscopie) في تشخيص بعض الأمراض، التي تصيب الأبواق أو المبيضين وعلاجها في بعض الأحيان. كما أصبح بالإمكان رؤية المفاصل، مثل مفاصل الركبة مثلاً، من الداخل عن طريق المنظار الذي يستخدم أيضا في علاج بعض الأمراض التي تصيب الغضاريف. بعد أن تم تقليل قطر الأنابيب، والأسلاك الكهربائية والمصابيح، وبعد أن تحسنت العدسات المكبرة وأصبحت أكثر رهافة،

اكتشفت قدرة الألياف الزجاجية على التوصيل، وهي الأكثر مرونة، وهكذا، بالنسبة للطبيب المستكشف، لم يعد الضوء يسير في خط مستقيم فقط. وأصبح بإمكان الطبيب أن يتجول فاحصا التفرعات الدقيقة للشعب الهوائية، أو خلال الأمعاء الغليظة على الرغم من الزوايا التي تقابلة. وقد ساعد هذا المنظار الأليافي (fibroscope) على استئصال أورام الأغشية المخاطية (Polypes) من الأمعاء أو في الحصول على عينة من الخلايا من أجل التشخيص المبكر للسرطان. وبالطريقة نفسها، أي باستخدام المنظار الأليافي يمكن استخراج الحصى المراري الذي ينحشر بين القناة الصفراوية الجامعة والاثني عشر. أما الليزر، فهو إرسال إشعاعي ضوئي يتميز بطاقة عالية جداً ذات تأثير حراري، كهربي أو ميكانيكي. واعتماداً على نوع الإشعاع وطوله الموجي، يستخدم الليزر في العديد من المجالات الطبية، التي لا نستطيع سوى أن نزيدها. وبفضل هذا الليزر يتمكن أطباء الأمراض الجلدية من علاج الصبغات غير الطبيعية بالجلد أو تدمير بعض الأورام المحدودة، وكذلك أطباء العين يمكنهم استخدام الليزر في علاج المياه الزرقاء، وانفصال شبكية العين، ويتمكن أطباء القلب من تسليك شرايين القلب... إلخ.

تنبعث من كل جسم طاقة حرارية يمكن قياسها بواسطة الأشعة تحت الحمراء، كما يمكنها أن تنطبع على لوح التصوير: وقد بنيت الآمال على الاستكشاف الحراري لأعضاء الجسم المختلفة مستهدفه التشخيص المبكر للأورام السرطانية التي يصاحب تطورَها الفوضويَ نشاط حراري عال. وحتى اليوم، منيت هذه الآمال بالفشل في أغلب الأحيان.

منذ «أوينبرجر» و«لانك»، تلعب الأذن دوراً أساسياً في تشخيص الأمراض عن طريق النقر والتسمع. كانت الرموز تنحصر، إذن، في الأصوات التي تدركها الأذن. إلا أن هذه العقود الأخيرة شهدت انضمام الموجات فوق الصوتية، والتي يمكن تسجيلها دون أن تسمع. ونجحنا في إثبات أن كل سائل يدور في الجسم يقوم بإرسال موجات فوق صوتية وأن هذه الظاهرة التي تعرف بـ «ظاهرة دوبلر»(*) هي (ظاهرة عامة في الطبيعة. وبتسجيل الموجات فوق الصوتية في الإنسان أصبح بالإمكان تشخيص أدق العيوب التي توجد على طول الأوعية

(*) ظاهرة دوبلر: هو التغير الظاهري في التردد بين الموجات التي تنتج عن الصوت أو الضوء حين ينتقل من مصدره ويصل إلى المراقب، اعتمادا على الحركة النسبية لكل منهما. وقد اكتشف هذه الظاهرة عالم الطبيعة النمساوي كريستيان دوبلر (Christian Doppler) (١٨٥٣-١٨٠٣) فعرفت بإسمه [المترجم].



الدموية، كوجود ضيق نتيجة لتصلب الشرايين، أو تمدد شرياني بسيط، أو انسداد،... الخ. وهكذا أصبح بالإمكان إجراء استكشاف كامل لكل الجهاز الشرياني لدى كبار السن.

كما يمكن للموجات الصوتية أن تساهم في دراسة الأعضاء الممتلئة أو المفرغة حيث يحتوي الصدى المنبعث من المنطقة، التي تتعرض لهذه الموجات على الكثير من المعلومات. وينهض تخطيط الصدى (échographie)، الذي يعتمد على تسجيل هذه الأصداء على هذه النظرية الأساسية. وتعطي التسجيلات التخطيطية التي نحصل عليها، معلومات عن الفرق في كثافة الأنسجة في تجويف ما. وتُعد دراسة الرحم في أثناء الحمل هي أكثر استخدامات هذا التخطيط شهرة وشيوعا، وفي الوقت نفسه، وفي أثناء تطور الحمل يوفر التخطيط الدوري لطبيب أمراض النساء متابعة كيفية نمو الجنين، ووضعه داخل الرحم، وتكوينه التشريحي، و تحديد جنس الجنين، وعدد الأجنة،... الخ. ولم يعد مقبولاً اليوم أن نتابع الحمل من دون تحكم دوري بواسطة تخطيط الصدى، خاصة إذا كان تطور هذا الحمل وهذه الولادة يحملان في طياتهما بعض المخاطر.

الفسيولوجيا الكهربائية الجديدة

توقف الباحثون منذ زمن طويل عن استثارة الأعصاب الموجودة بأرجل الضفادع. فالأمبيرية والفولطيه والتردد كلها تتميز بالتنوع. وتبين لنا أن الكهرباء موجودة في كل مكان مما يساعد على استكشاف كل الوظائف الحيوية للإنسان.

في أثناء الوباء الكبير لشلل الأطفال الذي اجتاح أوروبا والولايات المتحدة في بداية الخمسينيات، تم تطوير الفسيولوجيا الكهربائية لـ «دو بوا - رايموند» (De Bois - Reymond) من أجل معرفة القدر المتبقي من وظيفة الأعصاب المصابة والعضلات التي تتصل بهذه الأعصاب، ومن أجل علاجها عن طريق الاستثارة، وظهرت موضة قوية تستخدم الموجات القصيرة والأشعة والتدليك الاهتزازي واتخذت هذه الموجة طابعا يغلب عليه السحر أكثر من العلم.

وتم فحص وظيفة الأحشاء المختلفة والصمامات الموجودة بها، من أجل فهم أكثر دقة لحركتها اللولبية وكيفية انتقال موجات الانقباض العضلي من موضع إلى آخر، إضافة إلى القصور أو الشلل الذي يحدث بالمثانة أو المستقيم على سبيل المثال. كان لهذه الاستكشافات أغراضها التشخيصية والعلاجية معاً.

كذلك، تطور التسجيل التخطيطي للنشاط الكهربائي للجهاز العصبي، حيث يكشف رسام المخ الكهربائي عن خواص واضطرابات النوم خلال مراحله المختلفة في أثناء الليل. كما يمكن من خلاله التنبؤ بانفلات نوبات الصرع.

وفي الوقت نفسه يشهد رسم القلب الكهربائي نجاحاً لا مثيل له. فمنذ التسجيلات الأولى التي قام بها إينتهوفن (Einthoven)، تطورت الرموز المعمول بها والخاصة بالنشاط الكهربائي لعضلة القلب تطوراً مذهلاً. فالتغيرات الطفيفة في هذا التخطيط تكشف عن أدق العيوب الموجودة بالحزم العصبية اللاإرادية للقلب، أو نسبة وصول الدم إلى العضلات في حالات انسداد الشرايين التاجية للقلب. ويقوم رسام القلب الكهربائي بتسجيل الانعكاسات الناتجة عن انقباض عضلة القلب، والقصور الحادث بوظيفة الصمامات،...الخ. فالتخطيط الكهربائي للقلب يستطيع وحده أن يقدم لنا تشخيصاً تشريحيا ـ إكلينيكيا غاية في الدقة. كما يساعد التسجيل الممتد لنشاط القلب في المرضى من العجائز والمحجوزين بغرف العناية المركزة من الكشف عن كل العيوب الموجودة بعضلة القلب وإصدار إشارات إنذار تنبه الفريق المعالج في حالة حدوث أي تغير ولو طفيفا. هذه المراقبة تصبغ على رعاية هؤلاء المرضى، فاقدي الوعي غالبا، درجة عالية من الدقة والأمان.

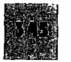
ويضاف إلى هذه المتابعة السلبية، ظاهريا، تدخل علاجي. فنحن نعرف منذ قرنين من الزمان، أن صدمة كهربائية يمكنها أن تعيد النشاط إلى عضلة القلب، التي توقفت عن العمل في حالات الموت الظاهري. ومازال جراحو القلب يستخدمون هذه الطريقة في إيقاف أو تنشيط عضلة القلب في أثناء زراعة القلب. وفي سنوات الستينيات، دخل هذا التنشيط إلى مجاله الشائع: فهناك أشخاص أصحاء، يتمتعون بحياة طبيعية، لكنهم يعانون من اضطرابات في انتظام ضربات القلب، ويحملون في صدورهم منظماً لضربات القلب بشكل دائم. هذه العلبة الصغيرة، المزودة ببطارية، يمكنها، في كل لحظة، وعن طريق دفعات كهربية أن تنظم انقباضات القلب، وأن تعالج التغيرات التي تحدث في الإيقاع المنتظم لضرباته، والتي من الممكن أن تعرض حياة المريض للخطر. وتدريجيا، بدأنا في تطبيق هذه المراقبة وهذا التنشيط الكهربائي على الجهاز العصبي، كما هي الحال في حالات المثانة المرتخية أو الاضطرابات الحركية الناتجة عن إصابات بالحبل الشوكي على سبيل المثال.

في الثلاثينيات من القرن العشرين، استعان الأطباء بالجلسات الكهربائية العنيفة في علاج بعض الأمراض النفسية، ثم تلا ذلك استخدامها في تنشيط عضلة القلب المتوقفة. وتستخدم هذه التقنيات منذ العام ١٩٨٢ في تفتيت حصى الكلى. وحتى ذلك التاريخ، كنا نستخدم نوعا من القساطر يتم إدخاله إلى الحالب، ثم ننتظر أن يقوم الجسم بطرد الحصاة تلقائيا عبر المسار الطبيعي. أما الآن فقد أصبح بإمكاننا الاستغناء عن هذه القسطرة. فباستخدام شحنة كهربائية قوية، تحت تأثير المخدر، يمكن تفتيت بعض أنواع الحصى اعتمادا على تركيبها الكيميائي. وقد استُخدمت وسيلة التفتيت هذه نفسها في علاج حصى المرارة. وحلت تقنية التفتيت هذه محل العمليات الجراحية التقليدية.

حتى مغناطيسية مزمر ومارا، استغلها الطب الحديث في إطار أكثر علمية. فإذا وضع الجسم البشري تحت تأثير مجال مغناطيسي قوي، بحيث يتم تنشيط الحركة الطبيعية للذرات، ففي أثناء عودة هذه الذرات إلى وضعها الأوليّ، فإنه يمكن تسجيل الموجات المنبعثة من البروتونات وتحويلها إلى صور. هذا «الرنين المغناطيسي»، المستخدم منذ سنة ١٩٧١ بواسطة لانتربير (Lanterbur) وداميديان (Damadian)، يمدنا بمعلومات عن الأحشاء والهيكل العظمي، وهو أكثر الأجهزة الطبية أمانا، حيث لا يتطلب استخدامه أي نوع من الأشعة الضارة، كما أنه لا ينطوي على إدخال أي آلة أو مادة إلى الجسم. وهو الآن أكثر الأجهزة الطبية دقة في الكشف عن العيوب الأكثر رهافة.

الأشعة المتأينة

بينما كانت التقنيات الجديدة للبحث تتوالى، لم تتوقف الأشعة المتأينة، التي اكتشفها رونتجن، عن اكتشاف تطبيقات جديدة. وعلى الرغم من الدمار الذي خلفته الانفجارات المدمرة لهيروشيما وناجازاكي في سنة ١٩٤٥، صار بالإمكان أن تدخل هذه الطاقة النووية الشديدة الخطورة في خدمة الطب. تطور العلاج بالأشعة (Radiothérapie)، الذي نشأ أساسا فيما بين الحربين، بدرجة قليلة في العقود الأخيرة على الرغم من تطور الأجهزة ذاتها. لكن، وعلى النقيض من ذلك، تطور استخدام الأشعة في التشخيص تطورا ملحوظا رغم انحسار موجات الدرن الرئوي، وبالتالي قلت الحاجة إلى إجراء أشعة



دورية. وأصبح استخدام الأشعة المباشرة، ذات المخاطر المعروفة، أقل مما كان عليه في السابق. بالإضافة إلى ذلك، تم استبدال الصورة التقليدية على الأفلام المصقولة، والتي تعرض الممارس لمخاطر الإشعاع بمكبر ضوئي غير مؤذ، يوضع على مسافة ما. وبناء عليه أصبح في الإمكان أن تستمر الفحوص، التي تحتاج إلى متابعة مباشرة من الطبيب إلى عدة ساعات. وأصبح في إمكان الجراحين تثبيت الأجهزة التعويضية المعدنية (Prothéses métaliques) من أجل تثبيت كسور العظام، أو بعد استخراج الحصى، والتأكد من عدم وجود انسداد بالقنوات المرارية أو بالحالب تحت الرؤية المباشرة.

أما الأشعة السينمائية (Radiocinéma) فهي شديدة التركيب، حيث يتم استخدام أجهزة بإمكانها التقاط العديد من الصور خلال دقيقة واحدة. وتسمح هذه الطريقة بتتبع مسار السائل الظليلي في تيار الدم. فالأشعة الظليلية على الشرايين الرئوية أو الأشعة الظليلية لشرايين القلب تعمل على توضيح العيوب الموجودة بالجهاز الدوري الرئوي أو في شكل القلب. وباستخدام المكبر الضوئي (مكبر الكثافة الضوئية) يتمكن الطبيب من متابعة مسار القسطرة في الشريان أو الوريد. وعندما يصل طرف القسطرة إلى المنطقة المطلوبة، يقوم بحقن السائل الظليلي بالنسبة لأشعة (X) ومتابعة سير هذا السائل وتحديد موضع الانسداد أو الضيق، كما يمكن بالطريقة نفسها الحصول على عينات من الدم ودراسة تركيبها الكيميائي من أجل دراسة الدائرة القصيرة غير الطبيعية بين تجويفات القلب وبعضها البعض . وهكذا، أصبحت الأشعة الظليلية للأوعية الدموية تقنية شائعة لاستكشاف الجهاز الشرياني أو الوريدي أو الليمفاوي، ومازالت الأساليب العلاجية، التي يتم إجراؤها تحت الرؤية المباشرة من خلال شاشة تليفزيونية تتزايد بسرعة. هكذا ولدت الأشعة التدخلية حيث يمكن توسيع شرايين القلب، أو تفتيت حصاة بالكلى، أو سد وصلة غير طبيعية (ناسور) بين وريد وشريان، أو إيقاف نمو أوعية دموية جديدة للأورام... الخ. ومازالت إمكانات هذه التطبيقات الجديدة بعيدة عن النفاد. وعلى رغم أنها لا تخلو من المخاطر، إلا أنها كثيراً ما تجنبنا اللجوء إلى تدخلات جراحية أكثر تعقيداً.

في سنة ١٩٧١، ابتكر المهندس هونسفيلد (Hounsfield)، والذي عمل ضابط اتصال في أثناء الحرب العالمية، ثم عمل بإحدى مؤسسات تصنيع الجيتار الكهربائي، الأشعة المقطعية الكومبيوترية (Scanographie)، والتي تعد تطورا



مذهلا في الأشعة المقطعية لسنوات الثلاثينيات. حيث تتعرض المنطقة المراد فحصها من الجسم لحزم من أشعة (X) تقتحمها من زوايا مختلفة، وبعد أن تمر من خلال الأنسجة، تتغير مواصفات الأشعة الخارجة من الجسم تبعا لكثافة هذه الأنسجة، ثم يعالج الكم الهائل من المعلومات الناتجة بواسطة الكومبيوتر، الذي يقوم بتحويل هذه المعلومات الفيزيائية الى صور إما بالأبيض والأسود (بدرجات مختلفة من اللون الرمادي) أو إلى صور ملونة. كما يمكن إجراء هذه الأشعة المقطعية مع حقن مادة ظليلية. وبذلك يتمكن الطبيب من الحصول على معلومات موثقة شديدة الدقة تكشف عن العيوب التركيبية للأعضاء وللأورام، التي يبلغ قطرها أقل من سنتيمتر واحد. ويمكن فحص الجسم كله بهذه الطريقة. ورغم أن كمية الإشعاع التي يتعرض لها المريض خلال هذا الفحص المقطعي لا يمكن تجاهلها، إلا أن هذه الطريقة تمثل، في النصف الثاني من القرن العشرين، ثورة كبرى في مجال التشخيص. ومازال الوقت مبكراً لكي نتمكن من مقارنة مميزات وأضرار كل من الأشعة المقطعية الكمبيوترية والرنين المغناطيسي.

ومن جهة أخرى، لم يتوانَ الأطباء عن الانتفاع بالابتكارات، التي يقدمها الفيزيائيون في تصنيع واستخدام النظائر المشعة. فبترسيم مادة ما، أو خلية ما، أو فئة معينة من الخلايا بواسطة النظير المشع وحقنها إلى داخل الجسم، يمكننا متابعة مسيرة هذه المادة المرسمة من خلال أشعة «بيتا» أو أشعة «جاما» التي تنبعث منها. ومن هنا ظهر إلى الوجود التخطيط الوميضي (Scintigraphic)، الذي يتطلب استخدام كاميرات من نوع خاص. وتمثل نظائر الكوبالت (الذي سبق استخدامه في علاج السرطان) واليود، والفوسفور، والجاليوم والذهب والكروم المشعة مجموعة من العناصر الاستشفافية، التي تثبّت نفسها اختياريا في بعض الأعضاء، أو الأنسجة أو الكريات، وبالتالي تعطينا معلومات عن قدرة هذه الأعضاء أو الأنسجة، على تثبيت أو طرد أو إخراج هذه المواد، بالإضافة إلى معلومات تخص عمر هذه النظائر، وتموضعها غير الطبيعي،... إلخ.

هكذا، ولد الطب النووي، الذي يتعامل مع مواد دقيقة وباهظة الثمن بواسطتها أصبح البيولوجي أكثر ألفة. ويمثل هذا الطب النووي وسيلة للفحص وللدراسة لا يمكن الاستغناء عنها من أجل الكشف عن الأسرار الأكثر دقة للبيولوجيا الجزيئية، الطبيعية أو المرضية.

التصوير الطبي يصبح صناعة

خلال فترة زمنية قصيرة اعتاد العاملون بمجال الطب على التعامل مع آلات لم يكونوا ليتخيلوا وجودها قبل سنة ١٩٤٠، فأصبح بمقدورهم الآن متابعة نبضات القلب لمصابي الحوادث الغارقين في الغيبوبة على جهاز كشف الذبذبات، وفحص التسجيلات التي تقوم بها الكاميرات التي تلتقط أشعة جاما من خلال شريط تليفزيوني. أما «الصور الرقمية» فهي سهلة القراءة ويمكن نسخها على الورق باستخدام آلة طباعة وحفظها في صورة شريط ممغنط أو أسطوانة لينة.

أتى الكمبيوتر والذرة المستأنسة بطرق جديدة في تحليل الجسم البشري. وحلت هذه الطرق محل العين البشرية، خاصة عندما نجحت في تركيب الصور الثلاثية الأبعاد: فالكشف التجسيمي (Stéréotaxie)، على سبيل المثال، يسمح بالكشف عن أماكن الأورام الصغيرة بالمخ وتحديدها. ونظرا لأن المعلومات التي كان الأطباء يحصلون عليها من صور رونتجن السلبية لم تعد تكفيهم، صار لزاما عليهم أن يطوروا رموزا جديدة : التخطيط فوق الصوتي للرحم في أثناء الحمل لا يفصح عن نفسه للشخص العادي، بينما ترى فيه العين المدربة تشوهات في قلب الجنين مثلا.

ومنذ ذلك الوقت لم يعد هناك مجال للدهشة، فإذا كان تكوين وتدريب الطبيب قد أصبح أكثر تقنية وإذا كان الطب قد تفرق في تخصصات تتطلب معرفة أكثر دقة، شديدة البعد عن المريض ذاته، يكون من حقنا أن نفتخر بهذه التطورات المذهلة التي حدثت في وسائل التشخيص وطرق العلاج، إلا أن هناك من يأسف أسفا شديداً على تحول الطب إلى عرض مسرحي.

و أخيرا... أدوية فعّالة

في سنة ١٩٤٥ كان الطبيب يكتب تعليماته في نهاية الاستشارة واصفا للمريض نظاما للحياة ونظاما غذائيا، ويقوم بتركيب دواء للشرب حيث يخلط بعض المواد الكيميائية المستخلصة صناعيا مع مستخلصات نباتية ومواد أخرى مخلّقة صناعيا وبعض المركبات التي تكسب هذا الخليط الثبات، والطعم والرائحة المقبولة. كانت هذه هي المبادئ العامة، التي تحكم «الوصفة الطبية المتقنة». فإذا كان الطبيب في شك من تماسك هذا الخليط استعان



بكتاب في الأدوية أو بموجز في مقاديرها. أما في سنة ١٩٩٠ فقد تم حل المشكلات المعقدة المتعلقة بالتوافق، والفاعلية، ودرجة تقبل المريض لهذه الوصفة الطبية، حيث يحصل الطبيب على «تخصص في الصيدلة» سلفا. ويحتوي كتاب الوصفات الدوائية الذي يستخدمه الطبيب على أكثر من أربعة آلاف مستحضر دوائي تذكره بالمقادير التي يتكون منها كل دواء، ودواعي استعماله، وموانع استعماله، والأضرار الجانبية التي يمكن أن تحدث نتيجة لتعاطي هذا الدواء.

فارماكوبيا مجددة

لم تعد الصيدليات تحتوي على آلات لتصنيع الأدوية، أو الأقراص، فقد تم استبدال كل ذلك بأرفف ترتب عليها الأدوية وتصنف هجائيا وفق أسمائها التجارية وليس وفق تركيبها الكيميائي أو حتى وفق العنصر الفاعل، الذي صنعت من أجله. أما الأدوية الأصلية، التي كان الطبيب أو الصيدلي يلصق عليها اسمه، والتي سهر على صناعتها بمهارته اليدوية في حجرة خلفية في صيدليته أو في مؤسسته العائلية، ثم يقوم بتوزيعها في عرض البلاد، فلم يعد لها وجود· بل أصبح يقوم على إنتاجها اليوم مختبرات صناعية تمتلكها غالبا شركات كيميائية دولية كبرى.

ويعتمد القرار الخاص بتصنيع أحد الأدوية على آليات علمية واقتصادية مختلفة، إذ يمكننا استغلال مادة أولية تستخرج من الأعشاب الطبية التقليدية، وجني فائدة تجربة فسيولوجية، يستدل عليها بالقياس أو المماثلة، وانطلاقا من مادة موجودة بالفعل، في إنتاج مادة مشابهة؛ كما يمكن أن تكتشف فاعلية أحد الجزيئات ضد أحد الأمراض عن طريق المصادفة. فإذا قدرت الشركة المنتجة خصوبة الفكرة، سعت إلى أسهل الطرق الممكنة إلى تصنيعها، محافظة على تماسك وثبات المنتج، ومصيره داخل الجسم الحي، وتحولاته داخل هذا الجسم (وهو ما يعرف بـ «حركية الدواء»)، وتحلله المتتابع مع الوقت، وكيفية احتفاظ الدواء بفاعليته لأطول فترة ممكنة التزاما بقواعد دراسة الوتائر الحيوية في الكائنات الحية. كما يجب التأكد من تأثيراته الفسيولوجية على العديد من الفصائل الحيوانية قبل الشروع في تجربته على البشر، الذين يقسمون إلى مجموعتين إحداهما مصابة بالمرض المراد علاجه



والأخرى من الأصحاء. بعض الأعراض الجانبية غير المرغوب بها تكون شديدة الخطورة، فيمكن، على سبيل المثال، أن تؤدي إلى تشوهات بالأجنة إذا ما تم تعاطي الدواء في أثناء فترة الحمل (تأثير مسخي) (Tératogène) أو يؤدي إلى ظهور بعض الأورام إذا ما تم تعاطي الدواء لفترة طويلة (تأثير مسرطن) (Cancérigène) ولهذا يجب على التجارب ثم المحاولات الأولى في استخدام الدواء على البشر أن تتابع بمنتهى الدقة واليقظة. وفقط عندما يثبت أن المنتج الجديد يتمتع بالفاعلية، وفي الوقت نفسه يخلو من المخاطر، تسمح السلطات الحكومية بطرحه في الأسواق: في فرنسا يحصل الدواء على رخصة التسويق (autorisation de mise sur le manché) التي تعرف اختصارا بـ (AMM) وفى الولايات المتحدة تمارس إدارة الدواء والغذاء، التي تعرف اختصارا بـ (FDA)، الدور الرقابي نفسه، وتطمع هذه المؤسسة الأمريكية في ممارسة سلطة تقنية على كل العالم الغربي ليست مبررة دائما. وفي إطار الوحدة الأوروبية، لا يتحقق القبول العام للشهادات التخصصية في مجال الصيدلة في كل الدول الأعضاء دائما.

وعندما يصبح الدواء تحت تصرف الطبيب، يقوم الممارسون بملاحظة مفعول هذا الدواء : يطبق العدد الأكبر من الدول الأوروبية منظومة خاصة بـ «الرقابة الدوائية»، تتيح للأطباء أن يصفوا النتائج الإيجابية، عدد حالات الفشل، والتعديلات المطلوبة في تركيز المادة الفعّالة، بالإضافة إلى الآثار الضارة غير المتوقعة. ويجب النظر إلى كل مادة دوائية باعتبارها نوعاً من العدوان على الجسم البشري، فهي تعالج حالة مرضية، لكن هذا لا ينفي عنها خواصها السامة. كما يجب أن يكون الدواء شافيا بالفعل، وأن يتم تجنب آثاره الجانبية الضارة. وتشكل العواقب الناتجة عن الاستخدام الطبي لهذه الفارماكوبيا الجديدة وسواساً متسلطا على أي دواء جديد.

شاركت الصناعات الدوائية في تقدم الطب، بالفعل، لكن وضع مبتكراتها موضع التنفيذ يتطلب الكثير والكثير من الوقت ـ عشر سنوات في المتوسط ـ ومن الاستثمارات المتزايدة وغير مضمونة العائد. ولهذا نجد أنها تهتم بأمراض البلاد الغنية التي توفر لها زبائن أثرياء، أكثر من اهتمامها بالأمراض الطفيلية، التي تعاني منها البلاد الفقيرة المثقلة بالديون. كما تتردد هذا الشركات في توفير الأدوية التي تستخدم في علاج الأمراض النادرة لقلة

عـدد الزبائن وبالتـالي عدم قدرتها على تعويض تكاليف إنتاج وتسويق الدواء. وتعرف هذه الأدوية بـ «الأدوية اليتيمة». ومازال التقدم المطرد في الفارماكوبيا يصطدم بالعقبة الأزلية المتمثلة في صعوبة التوفيق بين المصلحة الاقتصادية الخاصة والمنفعة الصحية للمجموع.

ولا يخلو طرح الدواء في الأسـواق من المفـاجـآت. فـعلى الـرغم من كل الاحتياطات المتبعة والخاصة بفاعلية الدواء وخلوه من الأضرار اعتمادا على التجارب المعملية المصدق عليها من قبل الإدارات المختصة، من الممكن أن تثبت عدم فاعليته، أو يرفضه الأطباء، أو أن تتغير طريقة استعماله، أو يتوقف الحديث عنه، بعد مجد خاطف. فعلى سبيل المثال، في سنوات الخمسينيات، دامت مـوضة استـخدام ملح الذهب في علاج الدرن لعدة سنوات قليلة. أما بالنسبة لـ «الثـلادمـويد» (Thalidomide)، والذي يسـتخـدم في عـلاج بعض المشكلات البسيطة للحمل، فقد ثبت أن هذا الدواء مسؤول مسؤولية مباشرة عن حدوث نوع من التشوهات بالأجنة يتمثل في غياب الأطراف. وعلى الرغم من سحبه من أسواق بعض الدول مثقـلا بالعار، فإنه مازال يستخدم في بعض الدول الأخـرى في عـلاج بعض أنواع الجـذام. تدل هذه المصـادفـات على أن التحول الذي شهدته الفارماكوبيا خلال العقود الأخيرة، من القرن العشرين، لم يكن خاليا من المشكلات أو من الشكوك والاضطرابات، كل هذا يؤدي بنا إلى الاعتقاد بأن الاهتمام المتزايد بأمان المرضى، والعواقب القانونية الناتجة عن الآثار الجـانبيـة غير المرغوب فيها لبعض المواد، والتكاليف المتزايدة لتصنيع الأدويـة بالإضافة إلى نقل الرسوم، التي تفرضها منظمات الحماية الحكومية تساهم في الحد من الابتكارات الدوائية في السنوات القادمة.

كذلك تغيـرت طرق تعاطي الأدوية. فمازال البلع هو الطريقة الأكثر سهولة والأكثر شيوعا، أما التحـاميل (Suppositories) والمصممة بحيث يتم امتصاص الدواء عن طريق المستقيم فتظل طريقة غير شائعة خارج فرنسا. أما الحقن تحت الجلد أو في العضل، والتي كان تنفيذها مقصوراً على الأطباء والممرضات في سنوات ما بين الحربين، فقد أصبح المرضى يتعاطونها بأنفسهم اليوم. ولأن هذه الحقن تشكل دائما نوعاً من الإكراه، تسعى معامل الدواء إلى تقليلها بابتكار منتجات طويلة المفعول مما يقلل عدد مرات الحقن - وهو ما حدث بالنسبة للإنسولين والبنسلين مثلا.

وفي كثير من الأحيان يكون من الضروري تقديم العلاج عن طريق الحقن بالوريد: وفي مثل هذه الحالات، ودائما، ما يكون العاملون في مجال الصحة من أطباء أو ممرضات هم المسؤولين عن تنفيذ هذه المهمة.

وهناك بعض المواد التي يشترط أن يتم إدخالها إلى الجسم في حالة بيوكيميائية خاصة وبجرعات غاية في الدقة والتحديد. وفي الآونة الأخيرة تم تصميم محقن أتوماتيكي يوضع أما داخل الجسم أو خارجه، يقوم بحقن الجرعة المناسبة في الوقت المحدد اعتماداً على كومبيوتر صغير جداً. مثل «مضخة الأنسولين» التي تستخدم بشكل واسع لبعض حالات البول السكري والتي يمكن تطبيقها في بعض الأمراض الأخرى. وبهذه الطريقة وضعت الكيمياء الحيوية والصيدلة والميكانيكا الإلكترونية في خدمة المرضى.

بعض الأدوية الجديدة

أضيف إلى الفارماكوبيا، التي ظلت دون أي تغيير تقريبا طوال ألف عام، آلاف الأدوية خلال نصف قرن. وتتميز هذه الأدوية عن بعضها البعض بمصدرها الطبيعي أو الصناعي، وخواصها الكيميائية، ومفعولها وطريقة تعاطيها وامتداد أجلها والأمراض التي تعالجها... ونحن بصدد الحديث عن البعض منها.

كللت الجهود التي بذلها «فلمنج» في نهاية الثلاثينيات من القرن العشرين، والتي ذكرناها من قبل، بالنجاح عندما تمكن الثلاثي هـ. فلوري (H. Florey) وب.شين (B. Chain) ون. هيتلي (N. Heatley)، في سنة ١٩٤٣، من تخليق البنسلين صناعياً. أما القارة الأوروبية فلم تستفد منه بشكل حقيقي إلا مع نهاية الحرب، في سنة ١٩٤٥. وسرعان ما اتضحت فاعليته ضد البكتريا، وتحدد تركيبه الكيميائي واكتشفت أنواع مختلفة من البنسلين تتمتع بتركيب مختلف وتهاجم أنواعا عديدة من الميكروبات.

وبعد ذلك بقليل، في عام ١٩٤٤ على وجه التحديد، تمكن سلمان واكسمان (Selman Waksman) من اكتشاف الاستربتوميسين (Streptomycine)، الذي يستخرج من نوع آخر من الفطر، ويؤثر تأثيراً فعالاً على عصويات كوخ. وبالاشتراك مع بعض الأدوية الأخرى، أصبح الاستربتوميسين علاجا ناجحا جداً ضد كل الأشكال المختلفة من الدرن. وفي سنة ١٩٤٦، أصبح التهاب السحايا



الدرني مرضا قابلا للشفاء، بعد أن كان مرضا قاتلا في الأغلب الأعم. وفي نهاية الخمسينيات، بدأ الأطباء في العدول عن علاج الدرن الرئوي بواسطة الاسترواح الصدري داخل الغشاء البلوري أو خارجه، أو بواسطة جراحات تقويم الصدر، والتي تتضمن استئصال جزء من القفص الصدري (الضلوع). وأصبح بالامكان تقديم العلاج الدوائي لهذا المرض، إما عبر إقامة قصيرة بالمستشفى أو بالمنزل، وبالتالي فقدت مصحات الأمراض الصدرية فائدتها وتحولت إلى أغراض علاجية أخرى أو أغلقت. أما اليوم، فلم يعد «السل» ـ الذي تسبب في قدر لا بأس به من الفتك في دول الغرب في القرن التاسع عشر ـ مشكلة كبيرة. وبالتوازي، احتفظت عائلة السلفا الكيميائية، والتي اكتشفت في الثلاثينيات بمكانتها. واكتشفت منها نوعيات جديدة فعالة ضد الدرن والجذام. كما تتمتع السلفا بتأثير يؤدي إلى زيادة إدرار البول. و اكتشف الباحثون، بمصادفة مفاجئة، تأثيرها على نسبة السكر في الدم. ومنذ ذلك الوقت أصبحت مركبات السلفا المضادة للبول السكري تستخدم في علاج هذا المرض عندما تفشل الحمية الغذائية في علاجه، وهو ما أتاح للملايين من مرضى البول السكري أن يتجنبوا، على قدر الإمكان، العلاج باستخدام حقن الإنسولين.

أما بالنسبة لارتفاع ضغط الدم فقد تم اكتشاف أدوية تؤدي، عن طريق زيادة إدرار البول، إلى تخفيض الضغط الشرياني. وفي الخمسينيات فُصلت مواد أخرى تؤدي إلى تثبيط مستقبلات بيتا (Bêtabloquants) وبالتالي تقلل إفراز الأدرنالين وهو عنصر فاعل في زيادة ضغط الدم كما تم استخدام مواد أخرى تمنع تحول الأنجيوتنسين (Angiotensine)، الذي تفرزه الكلى، إلى مادة ترفع ضغط الدم. كل هذه المواد تعمل على خفض ضغط الدم المرتفع، إلا أن استعمالها يتطلب درجة من الحذر. ومن جهة أخرى، ينطوي ارتفاع ضغط الدم على العديد من الأسباب والأشكال، وبالتالي يستجيب للعديد من العوامل المنظمة، ومن هنا لا يمكننا التعامل مع ارتفاع ضغط الدم باعتباره مجرد معطى رقمي غير طبيعي. ورغم فاعليتها ضد عدد آخر من الأمراض، لم تتمكن الأدوية التي تعالج ارتفاع ضغط الدم من إيجاد حل لكل مشاكلها. ويمكن التصريح بملاحظات مشابهة عن المواد التي تستخدم في علاج تصلب الشرايين الذي يؤدي إلى انسداد شرايين الأطراف، والقلب والمخ. ويمكننا أن نضيف إلى هذه القائمة عدد آخر من الأدوية التي تستخدم في علاج

الروماتيزم والنقرس والتي تلطف كل من الآلام الحادة والمزمنة، أو بعض الأدوية التي تستخدم في علاج الأرق، وتلك الأدوية التي تمنع أو تعالج بعض اضطرابات العين مثل المياه الزرقاء. ولم يخل أي فصل من فصول كتاب الأمراض من تطور في الوسائل الدوائية العلاجية في السنوات الأخيرة.

يجب أن نختتم هذا الذكر السريع للأدوية بذكر الأدوية التي تستخدم في علاج السرطان، المتسلط على القرن العشرين. في سنة ١٩٤٠، أكتشف هيجينز (Higgins) أن سرطان البروستاتا يخضع لتأثير أحد الهرمونات الأنثوية: وقى هذا الهرمون الآلاف من البشر من التدخل الجراحي الذي يصعب احتماله. وبالمصادفة اكتشف أن إحدى المواد الكيميائية القريبة الشبه بغاز الخردل، الغاز الذي تم استخدامه في الحرب العالمية الأولى، يدمر كرات الدم البيضاء. وبعد أن استخدمه الأطباء، ثبتت فاعلية هذه المادة في علاج بعض أشكال اللوكيميا، أو سرطان الدم، ومنذ ذلك الوقت أصبحت اللوكيميا القاتلة مرضا قابلا للشفاء. ونعرف اليوم أكثر من أربعين دواء ضد السرطان أو ضد انقسام الخلايا (antimitotiques) يستخلص أحدها من أحد النباتات البرية الوضيعة، يعرف باسم القضاب أو العناقية.

ولا يخلو أي من هذه الأدوية من الأضرار الجانبية، مثل تدمير خلايا الدم البيضاء، وسقوط الشعر، والبدانة... ويتطلب استخدامها درجة كبيرة من الحيطة، سواء في اختيارها أو في مقادير تعاطيها، وإضافة أدوية أخرى إليها، كما يمكن أن تستخدم بالاشتراك مع الجراحة أو العلاج بالأشعة. ومع ذلك فقد أدت هذه الأدوية إلى تطور ملحوظ في علاج الأورام السرطانية، وبفضلها، أصبح بالإمكان التوصل إلى شفاء تام من بعض أنواع السرطان.

الأمراض تتغير

امتلأ الأطباء فخرا بنجاحهم العلاجي الحديث حفاظا على الحالة الصحية الجيدة للبشرية، لكن يجب على هذا التقدير أن يلتفت إلى الأوضاع المختلفة باختلاف أجزاء العالم.

ارتفع متوسط الأعمار ارتفاعا ملحوظا، في البلاد الصناعية، وأصبح الأشخاص يموتون في سن كبيرة: ازداد عدد الأفراد الأكثر من سبعين عاما والأكثر من ثمانين عاما زيادة كبيرة عما كانت الحال عليه في الماضي. وفي



الوقت نفسه انخفض عدد الوفيات بين الأطفال الحديثي الولادة أو أثناء الولادة انخفاضا كبيرا. هذه النتائج المذهلة يجب أن تنسب إلى العديد من العوامل المتضامنة والمتفاعلة معا: تم تزويد المدن بشبكات المياه النقية مما ساعد على الوقاية من الكوليرا والتيفود وأمراض الإسهال الوبائي. كما ساعدت وفرة هذه المياه النقية على تحسين الرعاية الصحية بالجسد، مما أدى إلى اختفاء الطفيليات الجسدية التي تنقل التيفوس أو التي تتسبب في بعض الأمراض الجلدية الأخرى كالدمامل والجمرة الخبيثة. وبالمثل، لم يعد التفال الداخلي المنتشر (Phlegmon) والتهاب العظام (Ostéomyélite) يظهران إلى الوجود عمليا. كما أدى تحسن أماكن السكن إلى حماية الأفراد من تقلبات الطقس، واختفاء الحشرات المنزلية، والحد من الاختلاط، الذي يعد أحد أسباب انتشار مرض السل. وأصبح الغذاء أكثر تنوعا وأعظم وفرة، ومع تطور الثلاجات اختفت اللحوم الفاسدة. وحقيقة، ساهمت الرفاهية الاقتصادية والتطور المعرفي في تحسين الأوضاع الصحية أكثر كثيرا من مساهمة الأطباء أنفسهم. لكن الحق أيضا أن هؤلاء الأطباء بذلوا الكثير من الجهد خاصة في مجال الأمراض المعدية.

وما أن انتهت الحرب العالمية الثانية حتى صفعت أوروبا والولايات المتحدة بوباء شلل الأطفال (Poliomyélite) ، وقد تحسن علاج هذه الاضطرابات العصبية العضلية، إلى درجة أن إعادة التأهيل الحركي، التي ظهرت في ظل هذه الظروف، طبِّقت في علاج عدد من الإصابات والأمراض الأخرى. وفي هذه الأثناء نفسها اكتسبت مهنة المدلك الطبي (العلاج الطبيعي) مكانتها الحالية. وبالمثل، ظهرت «الرئة الصناعية»، التي تحافظ على وظيفة التنفس، وبالتالي تنقذ المشلولين، وقد ساهم هذا الجهاز ـ الذي لم يعد يستخدم اليوم ـ مساهمة كبرى في ظهور تقنية الإنعاش التنفسي والتنفس الصناعي المستخدمين حاليا في أغراض غاية في الاختلاف. وفي الوقت نفسه تقريبا ظهرت إلى الوجود أمصال مختلفة، أحدها في فرنسا على يد لابين (Lépine) (١٩٥٤-١٩٥٦)، والآخر في الولايات المتحدة على يد سابين (١٩٥٦) (Sabin). والآن، أدى التطبيق المنظم للتطعيم ضد شلل الأطفال إلى اختفاء هذا المرض من الدول الغربية.

أما بالنسبة إلى البنسلين، فقد نتج عن استخدامه قلة الإصابة بالسيلان والزهري. وقد استبدل هذان المرضان التناسليان الآن بأمراض أخرى، مثل الإصابة بالمتدثرة (الكلاميديا) (Chlamydiae) و الحلأ التناسلي (الهربس التناسلي)...إلخ.

أدى التطعيم المنظم ضد الجدري والمعمول به في العدد الأكبر من بلاد العالم، إلى اختفاء هذا المرض- الذي لا يعيش الفيروس المسبب له إلا في جسم الإنسان - من على سطح الأرض بعد أن شاع الخراب والأسى آلاف السنين. وقد اختفت آخر حالة من هذا المرض في سنة ١٩٧٧ وهو المرض الوحيد الذي استطاع الإنسان أن يقضي عليه نهائيا.

ومازالت النجاحات أقل قوة في بعض المجالات الأخرى، حتى أن نتج عنها «إطالة» العمر وتخفيف بعض الآلام. نذكر من هذه المجالات الروماتيزم (الالتهاب المفصلي المتعدد على سبيل المثال) أو أمراض الجهاز العصبي التي مازالت أسبابها غامضة حتى الآن (التصلب المنتشر (Sclérose en plaques)، (على سبيل المثال) حتى بالنسبة إلى السرطان ـ وعلى الرغم من العلاج المركب والمعتمد على الجراحة والعلاج بالأشعة والعلاج الكيميائي، وعلى الرغم من التشخيص المبكر بواسطة الفحص الخلوي المهبلي وفق الطريقة التي ابتكرها بابينيكولو (Papanicolau) (١٩٣٣) لتشخيص سرطان عنق الرحم أو عن طريق تصوير الثدي بالأشعة لتشخيص سرطان الثدي ـ مازالت النجاحات هامشية ومحدودة. ومع ذلك فان أكثر من نصف حالات السرطان المحصور، أي غير المنتشر، تشكل مجالا للتشخيص والعلاج الذي يؤدي إلى الشفاء التام.

لا يستطيع الطب الأكثر رقيا أن يفعل شيئا تجاه الأمراض التي يجهل حتميتها، ولا يستطيع أن يفعل شيئا حيال الاضطرابات الناتجة عن السلوك أو عادات الجماعة البشرية التي يقوم بعلاجها. وهو ما نواجهه في حالات إدمان الكحول، أي العواقب الناتجة عن الإسراف في تعاطي المشروبات الكحولية. وعلى الرغم من المبادرات الحكومية الرامية إلى تقنين إنتاج البيرة والنبيذ وتقليص أماكن الشراء، ورفع الأسعار، إلا أن الكارثة مازالت كما هي. ورغم صرخات التحذير التي يطلقها الأطباء معلنين عن الاضطرابات الكبدية والعصبية والبنكرياسية، من دون إثارة المآسي الاجتماعية الناتجة عن ذلك،

إلا أن العواقب المرضية لإدمان الكحول مازالت في ارتفاع مستمر في كل مكان. ومع ذلك، يلعب التقدم في وسائل الفحص البيوكيميائية وإعادة توازن الأخلاط دوره هنا أيضا، وهكذا لم يعد تليف الكبد (يلاحظ تليف الكبد في تسعة أعشار متعاطي الكحول الإثيلي) مرضا قاتلا.

نهاية الجدري؟

خلال آلاف السنين أودت أوبئة الجدري بحياة الملايين من البشر: وشوهدت آخر حالة من حالات الجدري بالصومال في سنة ١٩٧٧.

رصدت منظمة الصحة الدولية مكافأة تقدر بعدة آلاف من الدولارات لمن يعلن عن اكتشاف حالة واحدة حقيقية من المرض.

ما زال العديد من الدول الغربية مستمرا في استنبات الفيروس الذي يستخرج من المصل وما زال يحتفظ بملايين الجرعات من المصل لاستخدامه في حالة ظهور المرض مرة أخرى. ونعتقد أن هناك بعض الدول التي تستنبت الفيروس المسبب للجدري في مختبراتها من أجل الأبحاث العلمية، إلا أن الأغراض العسكرية لا يمكن استبعادها، لأن الدول الكبرى ما زالت تفكر في الأسلحة البكتيريولوجية (مثل وباء الجمرة الخبيثة مثلا) أو الحرب الكيماوية (الغاز المسبب للشلل أو القاتل).

فالكل يعرف أن التدخين يؤدي إلى التهاب مزمن بالشعب الهوائية وقصور في وظيفة الجهاز التنفسي، بالإضافة إلى سرطان الرئة وسرطان المثانة. والكل يعرف أيضا أن التدخين وإدمان الكحول معا يؤديان إلى سرطان يصيب الجهاز التنفسي والجزء العلوي من الجهاز الهضمي (اللسان - والحنجرة والمريء). ويمكن تخفيض عدد حالات السرطان بما يقرب من الثلث إذا ما مُنِعَ التدخين وقلت نسبة استهلاك الكحول. وإذا كان معدل الاستهلاك العام للطباق قد قل، في بعض البلدان، إلا أن عدد المدخنين مازال في ازدياد مستمر خاصة بين النساء: تتصرف الدول الغربية كما لو أنها تقبل التعرض لمخاطر أمراض فتاكة على المدى المتوسط من أجل المتعة اللحظية.

من المحتمل أن تكون هناك علاقة ارتباط بين الكثير من أمراض القلب والأوعية الدموية والعادات الغذائية، خاصة الجلطة التي تصيب المخ وارتفاع ضغط الدم الشرياني أو انسداد الأوعية الدموية للأطراف أو القلب. وبينما يناقش البيولوجيون الدور الذي يلعبه الكولسترول وغيره من الدهون في إحداث

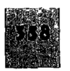
المرض، إلا أنهم لم يتمكنوا حتى الآن من وضع نماذج غذائية للوقاية من هذه الأمراض. وربما تفسر العوامل الوراثية إمكان حدوث المرض على المستوى الفردي. وعلى أي حال، هناك العديد من الأدوية التي تستخدم في علاج ارتفاع ضغط الدم، ولتهدئة أومنع الذبحة الصدرية، وتحسين حياة المرضى.

وتغير التوزيع الديموجرافي ونوعية الحياة في طرفيّ العمر، بين نوعين مختلفين من السكان خلال الخمسين سنة الأخيرة، تغيرا عظيما. فمع حملات التطعيم المنظمة وارتفاع مستوى التغذية اختفى مرض لين العظام، وبنهاية الأمراض الوبائية كالحصبة والحميراء والحمى القرمزية والخنّاق انخفضت معدلات الوفيات بين الأطفال انخفاضا شديدا. وفي المجال نفسه، احتفظ العجائز بحالة صحية جيدة لمدة طويلة. لكن، ومع الزيادة الإحصائية لهذه الفئة من السكان في الغرب، ارتفعت نسبة الإصابة ببعض الأمراض ارتفاعا ملحوظا مثل: الألزهايمر ـ الناتج عن ضيق الأوعية الدموية للمخ، والشيخوخة ـ والشلل الرعاش المعروف بمرض «باركينسون»،وبعض أنواع الروماتيزم، وأنواع عديدة من السرطان،... إلخ.

بعد هذا التعداد الطويل للاضطرابات التي تمكن الطب من التغلب عليها، أو على الأقل من إنقاص معدلات الإصابة بها، لا يمكننا أن نفسر هذه الأمراض التي يقف الطب أمامها عاجزا، كالأمراض التي تسببها الفيروسات على سبيل المثال، فالمضادات الحيوية ليست فعّالة ضدها، إذ يتعذر الإمساك بها، ويتأقلم تركيبها، الشديد التنوع، مع المواد التي نستخدمها في الهجوم عليها، فالمصل المستخدم ضد الأنفلونزا لم يعط أبدا حصانة تامة ضد الفيروس في أحد الأعوام، لأنه يكون قد تغير بالفعل عن العام السابق.

في سنة ١٩٨٢، ظهر الفيروس المسبب للإيدز (VIH) بشكل مفاجئ، ومنذ ذلك الوقت، انتشر في كل أجزاء العالم قاتلا وفتاكا، وقد مر وقت طويل من دون أن نتمكن من اكتشاف مصل مناسب له، فهو على الأقل لم يختف مثلما فعل الفيروس المسبب لـ «الأنفلونزا الإسبانية»، الذي ظهر فيما بين عامي ١٩١٨ و١٩٢٠ ولم يُعزَل أبدا ولم يظهر مرة ثانية منذ ذلك التاريخ.

هكذا، مازال الموجود الإنساني معلقا بالظواهر المفاجئة للكون البيولوجي الذي يحيط به.



إذن، تغيرت الأمراض في العالم الغربي تغيرا كبيرا، في الخمسين سنة الأخيرة، كما شهد بذلك المرضى الذين يعالجون في المستشفيات. أصبحت أقسام الأطفال بالمستشفيات شديدة الاتساع، ولا يعالج بها سوى العيوب الخلقية واضطرابات النمو. وبالمقابل، تفتقد غالبية الدول أماكن رعاية العجائز، كما تغيرت طريقة التعامل مع أماكن العلاج: فأصبح المرضى يعالجون أكثر وأكثر في منازلهم، وأصبحت فترة إقامتهم بالمستشفى أقصر فأقصر.

ويجب ألا تخدعنا هذه اللوحة التي تسجل انتصار الطب في صراعه مع المرض خلال نصف القرن الأخير، إذ لا يستفيد به سوى ثلث البشرية فقط.

وهناك عدد لا يحصى من الدول النامية التي مازالت تعاني نفس ما كانت تعانيه في القرون الماضية، وهو ما سنتكلم عنه فيما بعد.

نهاية الجنون

بعد أن تعرف، في قسم الأمراض النفسية الذي أسسه جان مارتان شاركو، على مفهوم الهستريا وتأثير التنويم المغناطيسي مع بيير جانيت (١٨٥٩- ١٩٤٧)، وبعد أن تردد على مدرسة هيبوليت برنهايم (١٨٥٦- ١٩١٩) وأمبرواز ليبولد (١٨٢٣- ١٩٠٤) في نانسي الفرنسية، تحرر سيحموند فرويد، بعد عودته إلى فيينا، مما تعلمة وابتكر أسلوبا خاصا في استكشاف العقل الباطن عرف فيما بعد بـ «التحليل النفسي». أما تلميذاه ألفريد إدلر (١٨٧٠- ١٩٣٧) (Alfrea Adler) وكارل - جوستاف يونج (١٨٧٥- ١٩٦١) (Karl-Gustav Jung) فقد انفصلا عنه، لكن من دون قطيعة أو جفوة. وأمام صعود النازية، اضطر فرويد إلى مغادرة فيينا واللجوء إلى لندن في سنة ١٩٣٨، حيث مات بها بعد ذلك بعام واحد فقط.

كان فرويد يجبر مرضاه، المصابين بأمراض عقلية على أن ينتزعوا من طفولتهم ومن سن مراهقتهم الذكريات المنطبعة داخلهم رغما عنهم، فهذه الذكريات البعيدة والمنسية كذبا وادعاء، هي المسؤولة، وفق ما يزعم فرويد، عن إصابتهم بالذهان (Psychose) أو العصاب (Névroses) وربط فرويد بين هذه الأحداث البعيدة والكبت أو التحرر الجنى لمرضاه، ولم يدع أنه يعالج، لأن المريض كان يؤسس بنفسه العلاقة بين عقله الباطن الذي تشكل منذ سنوات بعيدة وعصابه الحالي، وبالتالي يتحرر منه. وشهد التحليل النفسي انتشارا واسعا في الخمسينيات، خاصة في الولايات المتحدة، حيث يقتضي أقل قدر من القلق وأقل اضطراب سلوكي اللجوء إلى محلل

نفسي، يقوم باستجواب المريض المحدد بشكل تقليدي فوق أريكة (أصبحت هذه الأريكة رمزا للتحليل النفسي)، ويلعب دور المرشد، الذي يساعد المريض في الإعلان عن سلوكه العقلي والاجتماعي والجنسي. وتشكل هذه الجلسات المتكررة بالنسبة للمحلل النفسي - طبيبا أو غير طبيب - مصدراً مهما للدخل. أما في أوروبا فكانت هذه الموجة أكثر اعتدالا. فقد انقسم إتباع فرويد إلى عدة مدارس عارضة بعضها البعض بقوة، كما لعبت العديد من النساء دوراً هاماً في التحليل النفسي مثل آنا فرويد (١٨٩٥ - ١٩٨٢) (Anna Freud)، وماري بونابرت (Marie Bonaparte) (١٨٨٢ - ١٩٦٢) وميلاني كلاين (Melanie Klein) (١٨٨٢ - ١٩٦٠) .

وفي نهاية القرن العشرين، تظهر إبداعة فرويد باعتبارها نظرية نفسية مثيرة للاهتمام، تشمل بعض النجاحات أحيانا عبر مساعدتها للمرضى في التحرر من استيهاماتهم. كما تبدو نظرية خصبة في الكشف عن الدور الواعي واللاشعوري الذي يلعبه الجنس في تشكيل العلاقات الإنسانية.

الرعب الجديد للإيدز

أيقظ ظهور الإيدز في السنوات الأخيرة سلوكيات أخلاقية واجتماعية عرفتها البشرية منذ القدم، فأسفرت العنصرية وكراهية الأجانب عن نفسها منذ اعتقدنا أن الإيدز قد أتى إلينا من بلاد أخرى وأن مصدره الأساسي هو القارة الأفريقية.

وقد ظهر الإيدز كنوع من العقاب الإلهي نتيجة لممارسات أخلاقية منافية للطبيعة (الشذوذ الجنسي لدى الرجال)، وكنتيجة لممارسات غير مشروعة (تعاطي المخدرات عن طريق الحقن).

وقد اقترح البعض في السويد أن يُعزَل مرضى الإيدز وحاملو ميكروبه عن غير المرضى في واحدة من جزر أرخبيل إستوكهولم، مثلما كان يُعزَل مرضى الطاعون في سان لازارو ،في فينسيا، في العصور الوسطى.

وفي نيويورك، رفض أحد الكهنة تزويج مريض بالإيدز، كما طالب البعض بإجراء فحص للإيدز لمستأجري المساكن الجدد ولطالبي الوظائف، تماما مثلما كان يُعزَل المصابون بالجذام من الحياة الدينية والاجتماعية. وبينما نعرف كيفية انتقال عدوى مرض الإيدز، طرد بعض المرضى من بيوتهم بالقوة في فارسوفيا (Varsevie)، حتى لا يتلوث الحي... إلخ.

ومازال الخوف من المجهول ومن غير المفهوم يفجر المخاوف نفسها كأن المخ البدائي للإنسان لم يتطور بعد.

على خط مستقيم مع التحليل النفسي تطورت نظرة طبية تعرف بالنفس ـ جسدية (Psychosomatique). حيث تُوصِل إلى إثبات أن الاضطرابات العقلية الخالصة يمكنها أن تؤدي إلى اضطرابات عضوية مثل «القرحة»، وربما تلعب دورا في تكوين السرطان. وهناك الكثير من الأعراض التي تسمى «وظيفية» مثل الخفقان، الصداع النصفي، الإمساك، والتي لا تكتشف فيها الفحوص العلمية أي عيوب موضوعية، هي ذات أصل عقلي. والآن، لا يشكل الطب النفسي ـ جسدي فرعاً مستقلا بذاته، إلا أنه يذكر الأطباء بأن الفصل بين الروح (العقل والجسد هو فصل نفسي إذ إن الإنسان هو وحده واحدة وإن كل مرض لا يمكن علاجه إلا إذا تم التوجه إلى الإنسان ككل. هذه القاعدة الحكيمة كان قد استنها الإغريق القدامى.

في إطار العلاقة بين الطبيب والمريض الذي يعاني اضطرابات عضوية وعقلية، شدد ميشيل بالانت (١٨٩٦ ـ ١٩٧٠) (Michael Balint) على الدور العلاجي الذي يمارسه الطبيب، من دون قصد، بمجرد حضوره فقط: «الطبيب هو دواء في ذاته». فالشخصيات التبادلية لاثنين من المحاورين تلعب إذن دورا أساسيا؛ وبتطبيق هذه الظواهر، التي مازالت الدراسات فيها غامضة، يمكن تفسير التأثير «الارضائي» (Placebo) للمواد الكيميائية الخالية من أي فاعلية دوائية. ويمتلك المريض قناعة بأن هذه المادة التي لا قيمة لها تخفف من، أو على العكس، تفاقم من آلامه. ففي الدراسات الدوائية التي تقارن بين تأثير مادة ما نأمل في أن تكون نافعة، ومفعول هذا الدواء الغفل، يجب أن نأخذ في اعتبارنا هذه الشكوك .

الصدمات العصبية والجراحة النفسية

يمثل تاريخ الطب مقبرة للأفكار المثيرة للاهتمام والتي تم التخلي عن ممارستها إما لخطورتها أو لفشلها.

فالصدمات الكهربائية العنيفة تؤدي إلى نوع من الغيبوبة المؤقتة، يفيق منها المريض محملا بأفكار جديدة، وقد استخدمت هذه الطريقة بكثرة في الأربعينيات والخمسينيات في علاج بعض الانحرافات العقلية. ونظرا إلى قسوتها ومخاطرها (حتى لو تم تطبيقها تحت تخدير كلي) ،بالإضافة إلى فشلها على المدى المتوسط كأسلوب علاجي ،فقد تم قسرها اليوم على ما يعرف بـ «العلاج بالتشنج» والذي يطبق في أغراض محدودة جدا، وبعد التأكد من فشل العلاج الدوائي.

استخدمت الجراحة النفسية في سنوات الخمسينات في علاج الفصام أو الاكتئاب الشديد، فعن طريق قطع الوصلات العصبية في الفص الأمامي للمخ ،يتم تحويل المريض العدواني أو الهائج إلى حمل وديع، لكن هذا التحول في الشخصية كان من الخطورة بحيث تم التخلي نهائيا عن هذا النوع من الجراحات النفسية.

ومن أجل رفع كفاءة الأطباء، اقترح بالان على زملائه أن يطرحوا على أنفسهم أسئلة حول سلوكياتهم الخاصة في مواجهة حالة محددة: في «مجموعات بالان» يقوم الطبيب أمام أطباء آخرين بسرد وقائع مقابلة نموذجية مع طبيب استشاري، ويقوم بتحليل نفسه أمام أقرانه الذين يقومون بانتقاده، ويسألونه حول ما يمكن أن يكون هو سلوكهم نفسه. وتطمح هذه الجلسات إلى تحسين التأثير العلاجي لعلاقة الطبيب ـ المريض. وتحت تأثير التحليل النفسي، انتشر مفهوم «العلاج الجمعي» أو العلاج السلوكي «therpie comportementrle» حيث يقوم المرضى الجالسون معا ـ وبحضور أحد المشرفين ـ برواية خبراتهم العقلية من أجل فهمها فهما موضوعيا، وربما من أجل السيطرة عليها.

وتنتمي هذه النوعية من الاجتماعات، التي ظهرت وانتشرت في البلاد الأنجلو ـ ساكسونية على وجه الخصوص، إلى الاعترافات الجماعية التي تمارس بعض القوانين البروتستانية. وقد أثبتت هذه الطريقة نجاحها في كثير من الأحيان، فقد أسفرت هذه الاجتماعات عن خدمات جليلة في حلقات علاج إدمان الكحول إذ تساعد المدمنين السابقين في الحفاظ على امتناعهم عن التعاطي. أما العلاج الكيميائي للأمراض العقلية فقد ولد في سنة ١٩٥٢، في باريس، عندما اكتشف كل من جان ديلاي (Jean Delay) (١٩٠٧ ـ ١٩٨٧) وبيير دينيكر (Pierre Deniker) التأثيرات المزاجية لعقار الكلورومبرومازين (Chlorpromazine) الذي قام هنري لابوري (Henri Laborit) بتجربته كعقار ممهد للتخدير والتبريد الصناعي الذي يطبقه الجراحون في إجراء بعض العمليات الجراحية. هكذا، ولد علم العقاقير النفسية (Psychopharmacorogie) الذي يحمل من الإمكانات العلاجية، و ما يستتبع ذلك من دراسة وظائف المخ ما لا يمكن حصره، ففي خلال ثلاثين عاما ظهرت مئات عديدة من المستحضرات الدوائية التي يمكنها أن تؤثر في حالات العقلية المختلفة.

أما بالنسبة إلى المهدئات، فتمثلها عائلة البنزوديازبين الكبيرة. وهي مجموعة من العقاقير المنشطة والمهدئة في الوقت ذاته، إلا أن تعاطيها لفترة طويلة يؤدي إلى الاعتياد والاعتماد عليها اللذين يؤديان في النهاية إلى الإدمان. وقد ظهرت مجموعة أخرى من مضادات الاكتئاب في سنة ١٩٥٧



في أثناء دراسة مجموعات مختلفة من مضادات الهستامين. وتعالج هذه المواد تأثيرات بعض الحالات الاكتئابية، الهينة والعادية، والتي تدخل في إطار الوساوس والمخاوف الصغيرة، إلا أنها من الممكن أن تؤدي إلى الانتحار.

وسُوِّقت أملاح الليثيوم منذ العام ١٩٦٩، وهي تعد أدوية «مزاجية»، وقد أدت دورا كبيرا في علاج حالات الهوس الاكتئابي، حيث ينتقل الشخص المريض من أقصى الهياج إلى البلادة. وبعد عام ١٩٦٣ استخُدِمت بعض الأدوية المضادة للذهان، والتي تنتمي كيميائيا إلى عائلة الدوبامين (Dopamine)، الذي يتوافق مع حالات العصاب الكبرى، وازداد عدد هذه الأدوية بسرعة كبيرة. وبتعاطي هذه الأدوية لفترات طويلة تصل إلى عدة سنوات، تحت الإشراف الطبي، تحسنت اضطرابات عقلية شديدة التنوع، واختفت نوبات الاكتئاب العابرة، مما سمح لمرضى الفصام ومن حولهم، أن يعيشوا حياة تكاد تكون طبيعية. غيرت هذه الأدوية من طبيعة المرض العقلي، الذي يعايشه المريض ويعانيه المجتمع. وتغيرت النظرة القديمة للجنون الذي لا شفاء منه، والذي أصبح شبه مقبول في المجتمع الذي أصبح يتعامل مع المرض النفسي باعتباره مرضا عارضا ويمكن الشفاء منه مثل غيره من الأمراض.

ولم يعد لزاما على المرضى أن يقضوا حياتهم نزلاء المصحة. حقا، لقد استمر الخداع عندما تحولت مستشفيات المجانين، في فرنسا، إلى مستشفيات نفسية تسمى اليوم «المراكز الطبية المتخصصة» من أجل إخفاء مهمتها، إلا أنها أصبحت أكثر إنسانية. فقد اختفى قميص المجانين الجبري، وحل طاقم تمريض متخصص في التعامل مع الأمراض النفسية محل المشرفين المتعجرفين، كما أصبحت إقامة المرضى في المستشفيات أكثر قصرا مما سبق، وألغيت المئات من أسرة المجانين، مثلما حدث قبل ذلك بعشرين عاما في مصحات الدرن. وباستخدام بعض الأقراص يوميا مع الزيارات الدورية للطبيب، أصبح بإمكان المريض العقلي أن يعيش حياة اجتماعية تكاد تكون طبيعية، مثلما كانت الحال مع مرضى الدرن.

توضح، هذه الخبرات الطبية والدوائية لتأثير الكيمياء في الوظائف العقلية الدور الذي تلعبه الموصلات الكيميائية على مستوى المخ، وهو ما كان معروفا قبل ذلك بالنسبة للجهاز العصبي الطرفي، كما يساهم اكتشاف الهرمونات التي يفرزها المخ في ظهور وتطور العلوم العصبية، التي أصبحت

تمتلك نظرة مادية كيميائية جديدة. فكل سلوكياتنا وكل قرارتنا تتم عبر جزيئات كيميائية، ولم يعد هناك ما يفصل عقل الإنسان عن عقل الحيوان إلا بعض البروتينات، ولم يعد هناك ما يميز بين الروح والجسد.

ما أهملته وما أضافته الجراحة

انتهى الجراحون، المنشغلون بالمستقبل، المندهشون بتقدم الطب، إلى الاعتقاد بعدم فائدتهم. وحقا، لم يعد الجراحون يقومون ببزل التهابات العظام مثلما كان يحدث فيما مضى، أو بزل المصل من التجويف البريتوني أو التجويف البللوري أو من المفاصل، ولم يعد الجراحون يستأصلون المعدة في حال إصابتها بقرحة، أو يستأصلون الرحم في حال إصابته بورم ليفي، أو يقومون بإجراء عمليات جراحية لإصلاح وضع الكلى أو المعدة أو الرحم النكفي (Retroversion). لكن وعلى النقيض من ذلك، وضع البيولوجيون، والصيادلة والأطباء بين أيديهم العديد من المواد الكيميائية، التي ساعدتهم على تنفيذ ما لم يكن بإمكانهم تخيله قبل عدة عقود. لكن، وللمفارقة ، كشفت الحروب عن وجهها الذي استفادت منه الجراحة باعتبار أنها فتحت أمامهم أبواب خبرات جديدة وغاية في الأهمية. ففي هذا المضمار أعطت الحرب العالمية الثانية للجراحين من أوروبا ومن أمريكا فرصة الاحتكاك، وبالمثل، استفاد المدنيون في البلاد الصناعية من الحرب الكورية ومن الحرب في شبه الجزيرة الهندوصينية، الفرنسية والأمريكية.

كانت التطورات الأولى في مجال التخدير الذي أصبح، منذ عام ١٩٤٥، أكثر أمنا بغض النظر عن الوقت الذي تستغرقه العمليات الجراحية. حدث ذلك مع اكتشاف الكوراري (Curare) وغازات التخدير، وأصبح بالإمكان تخدير شخص لمدة تقترب من عشر ساعات دون أن يشعر أو يتحرك، وحيث لا يستطيع التنفس دون مساعدة الوسائل الميكانيكية. كما أصبح بالإمكان إيقاف القلب عن العمل أو إعادة تنشيطه حسب الحاجة إلى ذلك، وتعويض الدم المفقود عن طريق النقل الأكثر دقة من الناحية البيولوجية بالنسبة إلى فصائل الدم والأنسجة، وباستخدام مواد أكثر توافقا. ومنذ ذلك الوقت، انتشرت بنوك الدم المتخصصة التي تحصل على الدم من متبرعين يتم اختيارهم بدقة، وتضع هذه البنوك تحت تصرف الجراحين



سائل الدم أو خلاياه بما يوافق احتياجاتهم: دم كامل، بلازما، كرات الدم الحمراء، صفائح دموية، خلايا دم مركزة، جلوبيولين أو عوامل التجلط المختلفة... وغيرها.

وفي اتجاه آخر، أصبحت الإنجازات العديدة للكيمياء الحيوية ضرورة قصوى للجراحين. فقبل إجراء العملية الجراحية يساعد الفحص البيولوجي للمريض على إتمام الجراحة على أشخاص ضعاف، فمثلا يمكن للأطفال حديثي الولادة الاستفادة من عمليات جراحية لتصليح العيوب الخلقية في المريء أو القلب، أو حتى إجراء هذه العمليات أثناء الحمل في تجويف الرحم. و بالطريقة نفسها، ليس بإمكان أحد أن يضع حدا أقصى للعمر الذي تجرى به الجراحة سواء كان ثمانين عاما أو تسعين عاما. وفي أثناء التدخلات الجراحية، يلعب الإنعاش البيولوجي دوره في الحفاظ على التوازن الأيوني، وديناميكية الدورة الدموية: توسيع الأوعية الدموية التي تغذي المخ أو القلب، استبدال شريان، إصلاح صمام من صمامات القلب، علاج انسداد شريان رئيسي ناتج عن وجود جلطة في هذا الوعاء الدموي أو وجود تصلب في هذا الشريان... إلخ. كما تساعد الأدوية المضادة للعدوى، بتنوعها على إجراء التدخلات الجراحية في البؤر المليئة بالميكروبات، أو استئصال الأحشاء في وسط ملوث، مثل استئصال أجزاء كبيرة من الأمعاء المصابة بالسرطان أو بالالتهابات المنتشرة في الجهاز الهضمي، أو من تفريغ الحوض مع استئصال الرحم والمستقيم والمثانة في حالات السرطان المتقدم والمخمج معا.

وأدى تطور الآلات الجراحية إلى إحاطة الجروح بواسطة خيوط يمتصها الجسم، وفي أعضاء أدق فأدق. كما أصبح بالإمكان القيام بعمليات لاستئصال جزء من، أو إعادة توصيل، الشرايين والأوردة والأعصاب الرفيعة. وفي سنوات الأربعينيات والخمسينيات تمكن كلارنس كرافورد (Clarence Crafoord) في السويد، وروبرت جروس (Robert Gross)، والفريد بلالوك (Alfred Blalock) في الولايات المتحدة من إجراء أول عمليات جراحية لتصليح العيوب الخلقية في القلب والأوعية الدموية الصدرية الكبرى في بعض الحالات المعروفة بـ «الطفل الأزرق»، والتي كان محكوما عليها بالموت المبكر. ولأن الرئتين والقلب من الأعضاء الثابتة التي لا يمكن تحريكها، تقوم المضخة الخارجية بضخ الدم إلى المخ في أثناء إجراء الجراحة. كما أصبح بالإمكان

إجراء عمليات جراحية لإعادة توصيل الأوعية الدموية، كما في حالات البتر الجزئي لأحد الأطراف نتيجة لحادث عارض، باستخدام الميكروسكوب الجراحي. وبالمثل يمكن نزع الكلى من موضعها مؤقتا وإصلاح ما بها من عيوب على طاولة جانبية، ثم إعادة زرعها في مكانها، أو في موضع آخر من البطن، مرة أخرى.

وأخيرا دخلت المواد المخلقة صناعيا مثل البلاستيك والنسيج الصناعي والمعدني في خدمة الجراحة التي استخدمت هذه المواد ،أكثر فأكثر، لتعويض جزء تالف من العظام أو الشريان أو صمام القلب، أو استخدام أنسجة تعويضية مصنوعة من النايلون، أو الداكرون أو السبائك المعدنية، التي لا تتآكل، والتي يتسامح معها الجسم ويمكن لصقها عند الحاجة باستخدام مادة لاصقة تم اختبارها بدقة.

واستفاد الجراحون أيضا من التقدم الذي تم إحرازه في كل الفروع الطبية البيولوجية، خاصة التقدم الذي تم إحرازه في علم المناعة المختص بزراعة الأعضاء. أما المحاولات الأولى لزراعة الكلى فقد جرت في سنوات الستينيات بناء على حث موراي (Murray) في إنجلترا وجان هامبروجيه في فرنسا، بينما تمت زراعة القلب في السبعينيات على يد الأمريكي شاموي (Shumaway)، ثم زراعة الكبد والبنكرياس، والرئتين والأمعاء. ولم يكن لزراعة الأعضاء هذه أن تتم، في عشرين عاما من دون أن تتطور معلوماتنا الخاصة بعلم الوراثة والبيولوجيا الجزيئية، ليس فقط ما يخص الدراسة الدقيقة لتوافق الأنسجة بهدف تحقيق التسامح المناعي بين المستقبل والعضو الذي تمت زراعته، لكن أيضا باكتشاف بعض المواد، مثل السيكلوسبورين (Cyclosporine)، التي تقلل من احتمالات رفض المستقبِل للعضو الذي تمت زراعته، بالإضافة إلى إيقاف التفاعلات الضارة التي يمكن أن تنشأ عن هذا العضو الجديد.

لا يكتمل هذا التعليق السريع حول الآفاق التي فتحتها العلوم البيولوجية أمام الجراحة، وأمام الحدود التقنية والمهنية الغامضة، من دون ذكر بعض الحالات الخاصة بذاتها. فعلم الحنجرة وأمراضها، خاصة في صراعه ضد السرطان، أصبح أكثر اقتصاداً في عمليات الاستئصال، بينما تطورت الأجهزة التعويضية المستخدمة في الشق الرغامي (شق القصبة الهوائية)، كما تطورت كفاءة المعالجين، الذين يقومون بتدريب المرضى على استعادة أصواتهم.



أما تطور جراحة الوجه والفك (Maxillo-faciale) فقد لعب دوراً هائلا على المستوى الوظيفي (المضغ والبلع ... إلخ) وعلى المستوى النفسي للمرضى.

في منطقة تشريحية قريبة، لم يعد علاج الأسنان مهنة خالعي الأسنان في الأسواق؛ أما طب وجراحة الفم والأسنان الحديث فيعنى بعلاج مشكلات الفم والأسنان والفك.

وخلال فترة زمنية قصيرة ابتُكرت آلات وتقنيات جعلت من علاج الأسنان واستبدالها كليا أو جزئيا شيئا غير مؤلم، إضافة إلى تطور البدائل التعويضية الثابتة والمتحركة، والتوصل، في الأخير، مع ظهور طب تقويم وتجميل الأسنان، إلى تقويم تشوهات عظام الفك العلوي والسفلي وتشوهات الأسنان في الأطفال والمراهقين.

زراعة الأعضاء

التسلسل التاريخي لنقل الأعضاء والأنسجة من شخص إلى آخر (Homogreffes):

* ١٩٤٨، تقنين زراعة القرنية في فرنسا
* ١٩٥٩، زراعة الكلى لأول مرة
* ١٩٦٣، المحاولات الأولى لزراعة الكبد
* ١٩٦٧، زراعة القلب

بعد سنوات من تلمس ضرورات نقل الأعضاء وكيفية زراعتها تقنيا، نُظِّم هذا النوع من الجراحات،اعتمادا على اختيار «الطعم» المناسب، واستخدام الأدوية المثبطة لجهاز المناعة، والتي تقلل من احتمالات رفض الطعم من طرف جسم المستقبِل.

ومازالت المحاولات مستمرة من أجل زراعة البنكرياس والرئتين والأمعاء الدقيقة....

ولم تعد جراحة المخ والأعصاب تقتصر على تفريغ التجمعات الدموية الناتجة عن إصابات الرأس أو بزل الدمامل من المخ، بل اشتملت كذلك على علاج نزيف المخ الناتج عن الارتفاع في ضغط الدم، أو تصلب الشرايين، أو كنتيجة لانفجار بأحد الانتفاخات غير الطبيعية في الأوعية الدموية للمخ. واعتنت جراحة المخ كذلك ببعض الاضطرابات الوظيفية مثل مرض باركنسون (الشلل الرعاشي). وقد أصبحت هذه العمليات، التي تجرى في منطقة محدودة جدا ودقيقة، أكثر سهولة عن طريق وضع علامات تُحدَّد بواسطة الكشف التجسيمي (Stéréotoxie).

وأخيرا، تطور علم أمراض النساء والتوليد، الذي يشكل جزءا أساسيا من الجراحة الحديثة، هو الآخر تطورا سريعا. فمثلا، يمكن التحسب لحالات الولادة المبكرة بالمتابعة الدقيقة في أثناء الحمل، إضافة إلى التدخل الجراحي بربط عنق الرحم. كما تقي الآلات الحديثة مثل (الجفت) أو اللجوء إلى الولادة القيصرية من الحوادث مثل تعرض الجنين للخطر، أو انفجار الرحم و تهتك العجان. لكن الأكثر أهمية هو وسائل الإنعاش التي تضمن حياة طبيعية دون عواقب أو أضرار في المخ للأطفال المبتسرين، الذين لا يستطيعون القيام بالوظائف النباتية الأولية، مثل التحكم بدرجة حرارة الجسم أو التنفس، أولئك الأطفال الذين كانوا، قبل عشرين عاما، وفي أفضل الأحوال، معاقين نفسيا وحركيا، وعبئا على كل المجتمع.

هكذا، تمكنت الجراحة، مثل كل فروع الطب، من القيام بأشياء لم يكن بمقدروها القيام بها قبل خمسين سنة فقط، فالعلم والتقنية والطب هي الثمرات التي تعادل قلق الإنسان، وكلها أصبحت في خدمته.

الصحة في العالم

بلغ التطور التقني في مجال الطب من السرعة والإثمار حدا جعل المرض في البلاد الصناعية يتوقف عن الظهور للإنسان كنكبة، ووضع العلم بين يديه وسائل العلاج، واحيانا الوقاية من المرض، التي من حقه أن ينعم بها. ومن جانبها، تشربت الكثير من الحكومات بهذه الفكرة، التي ولدت في عصر الأنوار: الصحة حق اجتماعي، وعلى السلطة أن تحافظ عليها.

النظام الصحي

إذن، اكتسبت الرعاية الصحية مظهراً جماعيا. ولم تعد تعنى بالوفاق البسيط بين ما يعانيه الإنسان وبين ما يعرفه، بل أصبحت مؤسسة وطنية يجب على الحكومة أن تحافظ عليها. وأصبح الاتجاه، الذي ظهر بالفعل فيما بين الحربين، وتم تعميمه منتهزا الفرصة التي اتيحت له أثناء إعادة تشكيل أوروبا عقب الحرب العالمية الثانية. وأنشئت الإدارات الصحية، ورُتبت، ووزعت على كل الاقاليم، وتولت مسؤوليتها في الرقابة على صلاحية المواد الغذائية في الأسواق، والإجراءات الصحية بمزارع الماشية أو نظافة المسالخ، بالإضافة إلى مسؤوليتها عن توفير المياه النقية لمجموع السكان... إلخ.



وفي إطار الهدف نفسه ، تعرضت المهن الصحية في العالم أجمع للتنظيمات الدقيقة والإجبارية، فقد تضاعف عددها وازداد تنوعها، ابتداء من الأطباء المؤهلين بعد سنوات طويلة من الدراسة الجامعية وانتهاء بالمساعدين الصحيين (الممرضين) في المستشفيات والفنيين في المختبرات، والمشرفين على إعادة التأهيل الحركي والصوتي أو البصري، فقد تخصصوا جميعا تحت مسميات مختلفة، وضمت المستشفيات والهيئات الصحية العامة إليها العديد من المهندسين.

أدى الاهتمام الكبير بالأجهزة إلى ولادة علم الهندسة الطبية الذي استفاد كثيرا من الإلكترونيات، وابتكر الكثير من المواد الحيوية الطبية التي لم يكن يتوقعها أحد. ونظرا إلى التنوع الشديد في هذه المواد وحداثة نشأتها، لم يشكل صانعو هذه الهندسة الحيوية بعد قوة اقتصادية متماسكة، على العكس من الصناعات الدوائية المرتبطة بشدة بالصناعات الكيميائية، والتي تؤلف معا مجموعات صناعية كبرى تمتلك نفوذا سياسيا كبيرا.

وقصرت الغالبية العظمى من الدول الحق في ممارسة الرعاية الطبية فقط على الأطباء. ورغم ذلك، وفي كل دول العالم، بما فيها الدول الصناعية العقلانية، تمتع المحترفون غير الشرعيين دائما بالعملاء وبطرق من العلاج شديدة الغرابة، بالإضافة إلى الأنصار.

ومع الاهتمام المحمود بتحقيق المساواة بين المواطنين أمام المرض ـ المثال الذي لم يتحقق بشكل كامل أبدا، نظرا لاختلاف طرق الحياة والخصائص البيولوجية للأفراد، حرصت الحكومة على التوزيع العادل للعيادات الطبية والمستشفيات أو المستوصفات على أراضيها. ومع ذلك، لم تنجح أي حكومة من الحكومات في ذلك، لا في فرنسا حيث تتمتع ضواحي مونبلييه بخدمات أفضل مما تتمتع به الأرديون (Les Ardennes)، ولا في أفريقيا حيث يفتقد الريف ومناطق السافانا الخدمات الصحية، فسهولة الحصول أو توصيل الخدمة الصحية هي واحدة من الخصائص الأساسية التي يجب توافرها في النظام الصحي، وهو ما لم يتحقق بشكل جيد أبدا.

فضلا عن ذلك، نجحت المجموعة الأوروبية في تنسيق المهن الطبية. فأصبح بإمكان الأطباء والممرضات والمولدات، الذين تلقوا تعليمهم وتدريبهم في أيّ مدرسة في أيّ دولة من دول المجموعة، أن يستقر كل منهم في دولة

أخرى من الدول الأعضاء، فيمكنه أن يهاجر من كوبنهاجن إلى باليرمو، ومن أثينا إلى دبلن. ولا تتمتع الكونفدرالية السويسرية أو الولايات المتحدة الأمريكية بهذه الحرية في التنقل.

وفي الواقع، وعلى الرغم من أن هذا النظام معمول به منذ ما يقرب من عشر سنوات، إلا أن الاغتراب مازال نادرا، نظرا إلى أن مهنة الطب ترتبط بالثقافة، وطريقة الحياة، واللغة، وأحيانا بالدين في كل بلد من البلدان. وهكذا يتأكد البرهان، مرة أخرى، أن الطب ليس عالميا وليس مجرد مجموعة من التقنيات قابلة للتطبيق في كل مكان.

ولم تنجح المجموعة الأوروبية في تحقيق التوازن المطلوب في عدد الأطباء أو المهن الأخرى. فبعض الدول الأعضاء مثل فرنسا وبريطانيا العظمى تحرص على تحديد عدد الطلاب الذين يلتحقون بالمدارس سنويا، بينما تقوم بعض الدول الأخرى كبلجيكا وإيطاليا بتخريج أعداد كبيرة جدا من الأطباء، ومن الحاصلين على الدبلومات التخصصية، الذين لا يجدون وظيفة. وعلى رغم ذلك لا يسعى هؤلاء الأطباء من البلجيك والإيطاليين حتى الآن إلى ممارسة مهمتهم في فرنسا.

كما تعد فرنسا، من جهة أخرى، الدولة الوحيدة التي حددت قانونا، المهمات التي تسند إلى الأطباء. فعلى هؤلاء الأطباء الذين قُبلوا للعمل بمراكز المستشفيات المحلية أو الجامعية، أي في القطاع الارقى من المستشفيات العامة التي تتدرج فيما بينها، أن يقوموا بأداء ثلاث مهمات: العلاج والتدريس والبحث. وهذا التنظيم هو نتيجة لقانون صوِّت عليه في سنة ١٩٥٨ وبمبادرة من روبير دوبريه (Robert Dobré) (١٨٨٢ ـ ١٩٧٨).

ويشكل هذا القانون تحولا كاملا في الدور الذي يؤديه الأطباء في المستشفيات والأساتذة في الكليات، حيث يخصص الملتزمون بهذا القانون كل ساعات العمل لمزاولة نشاطهم في مكان واحد، وقد نتج عن ذلك إنشاء المراكز الجامعية والاستشفائية بالقرب من بعضها بعضا. وقد أدى هذا القانون إلى تحسين المستشفيات المحلية الكبرى وتطوير مهنة الطب بموظفيها المتميزين وتطوير التعليم الطبي.

وفي عرض العالم، يؤكد الأطباء رغبتهم في الارتباط والالتقاء معا والاستماع إلى بعضهم بعضا. فوفق كفاءاتهم المهنية، وتخصصاتهم، ووفق العضو من الجسم أو المرض الذي يتخصصون فيه، تشكّلت آلاف عدة من الجماعات،

والجمعيات والمنظمات العلمية، والتكتلات المحلية والدولية، التي تلتقي دوريا في مؤتمرات تعد بالمئات أو بالآلاف. يعبر هذا السلوك عن رغبة، في مجال الطب، في تحقيق حد أدنى أخلاقي مشترك أولا، وثانيا درجة من التضامن المهني.

ومع الأسف لم تمنع هذه الجمعيات القطيعة والتمييز في الطرق الذهنية والعقليات، مما فاقم الاختلافات المهنية. فابتعد الأطباء المتخصصون في الرعاية الطبية المباشرة عن أطباء المعمل، وتمتع «الممارس العام» الأكثر قربا من العائلات بمكانة أقل من الاختصاصين المعنيين بمرض واحد. وهذا الوضع الذي لا نستطيع معه أن نتنبأ بالمستقبل لن يؤدي إلا إلى الإضرار بوحدة الطب، وفي النهاية الإضرار بكفاءة الرعاية الصحية.

إليكسس كارل، الأخلاقيات تتغير

ولد إليكسس كارل في سنة ١٨٧٣ بالقرب من مدينة ليون، حيث تلقى تعليمه الطبي. أحبط كارل بفشله الأوليّ في مسابقة الحصول على وظيفة في أحد المستشفيات، فهاجر إلى كندا ثم إلى الولايات المتحدة. عمل في مؤسسة روكفلر (Rockefeller)، وتميز في عمله بزراعة الأعضاء، والاستنبات الصناعي للخلايا، وتقنية إعادة توصيل الأوعية الدموية، وحصل على جائزة نوبل في العلوم الطبية في سنة ١٩١٢ .

وخلال الحرب العالمية الأولى، قاد عربة إسعاف بسلاح الخدمات الطبية في الجيش الفرنسي وعمل على تحسين وسائل علاج الجراح المخمجة.

ألف ونشر العديد من الكتب التي شرح فيها عدم المساواة بين الأجناس، (التفرقة العنصرية) ورثى الانهيار الاخلاقي، وأطرى على استخدام الغاز في إعدام المجرمين ، والمشوهين بشدة، والخطرين من المختلين عقليا. وقد حظي كتابه «الإنسان ذلك المجهول» بنجاح كبير في فرنسا في فترة ما بين الحربين. وما ت في فرنسا، وقد أحيا ذكراه المارشال بيتان (Petain)، سنة ١٩٤٤ .

الحماية الاجتماعية

أدى النموذج الاجتماعي للمساواة لسنة ١٩٤٥، وعصر الرفاهية لسنوات الخمسينيات إلى نشوء نظام الحماية الاجتماعية الذي يعطي لكل المواطنين في البلاد الصناعية الحق في الرعاية الصحية. في بريطانيا العظمى، شمل البرنامج القومي للخدمة الصحية كل السكان، وبشكل جماعيّ، وأخذ على عاتقه القيام بكل التوريدات الصحية. حتى في الدول الأوروبية الأكثر ثراء



استمر تعميم الضمان الاجتماعي معمولا به لعدة سنوات أحيانا، ولأكثر من عشرين عاما في فرنسا. إلا أن هذا النظام لم يتحقق بعد بالولايات المتحدة التي، حتى الآن، تقصر الموارد القومية على الأسر الأشد فقرا وعلى العجائز.

أيا كانت مصادر تمويل الضمان الاجتماعي، فإن مجموع ما يتحصل عليه يضمن تطوير الطب الوقائي والاجتماعي، وتحديث وإنشاء المؤسسات العلاجية العامة والخاصة، وبالتبعية رفاهية المهن الطبية.

أما الدول غير الصناعية فلا تستطيع، لنقص الموارد، إعداد خطة مشابهة للرعاية الاجتماعية، فخلال تخلصها من الاستعمار، تبنت الدول، التي حصلت على استقلالها أنظمة تطورت وفق مخطط عام، فبادئ ذي بدء «أمرت» الشركات الأجنبية بتأمين موظفيها ضد المرض، وإصابات العمل والأمراض المهنية. وثانيا قامت السلطة الحديثة بتغطية الجيش والشرطة، والقضاء والتعليم بالتتابع. وباستثناء المستوصفات المجانية، ليس بإمكان الفلاحين ـ الذين يشكلون الغالبية من السكان في دول العالم الثالث ـ الحصول على الخدمة الصحية في أغلب الأحيان.

وتشكل الأموال الضخمة المخصصة للرعاية الصحية عبئا ثقيلا على الاقتصاد الوطن للدول الغنية. لذا ففي سنوات الثمانينيات قامت هذه الدول بتخفيض النسبة المخصصة للإعانات النقدية عموما، كما طُبِقَ هذا التخفيض على حرية إدارة وتجهيز المستشفيات. وفي سنة ١٩٩٠ وبعد تنفيذ هذه القيود لم يتأثر مستوى الرعاية الصحية الذي يتم تقديمه للمواطنين.

أدت هذه الاهتمامات المالية بالضمان الاجتماعي إلى نشوء فرع جديد هو «الاقتصاد الصحي»، الذي يعنى بدراسة الموازنات الكبرى للاستهلاك، ومجموع الإعانات النقدية، والإدارة الداخلية للمؤسسات العلاجية، وتكاليف بعض الأمراض. وفي كل مكان تم إعداد هيئات «للتقييم»، تعتمد على خطط بسيطة للرقابة المحاسبية، وليس على دراسة تقارير تربط بين الفاعلية الإكلينيكية للتقنيات وتكاليفها. وبعيدا عن البيانات الخاصة بأسباب الوفيات، والإقامة بالمستشفيات العامة، لاتقدم أي من الدول صناعية معطيات من هذا النوع، ومازالت الإحصاءات الصحية في طورها الجنيني بعد.



هكذا يتحقق التوافق بين الهيئات الإدارية لمهنة الطب والرعاية الصحية، ففي كل البلاد، تخضع إدارة الصحة العامة للإدارة المالية، وهكذا يسيطر المال على الصحة.

أمراض الفقراء

يجب ألا يخدعنا هذا الوصف لنجاحاتنا المتتابعة في الصراع ضد الأمراض بالقياس إلى الفوائد التي عادت على البشرية، فالاكتشافات التي حدثت خلال القرنين الأخيرين على أيدي البلاد الغربية استخدمت لمصلحة هذه البلاد أولا: فالرفاهية والمهارة لا ينفصلان وقد ظلا حكرا على هذه البلاد.

فمازالت الأمراض الوبائية القاتلة، التي تصيب الأطفال على وجه الخصوص، تلك التي تخلصت منها أوروبا، تعيث فسادا في البلاد النامية: الحصبة وما تؤدي إليه من التهاب رئوي، الحميراء، الحمى القرمزية ومضاعفاتها التي تصيب الكلى، التهاب المفاصل الروماتيزمي الحاد، الذي يؤدي إلى تلف صمامات القلب، الدفتريا والتهاب الحنجرة الخطير المصاحب لها، السعال الديكي وما يصاحبه من أمراض بالشعب الهوائية لا تتوقف، شلل الأطفال الذي خلَّف ما لا يحصى من العجزة، وغيرها الكثير. فموارد هذه الدول، وجهل سكانها والأحكام المسبقة لا تسمح بإجراء حملات تطعيم منظمة.

السر الطبي والكمبيوتر

منذ إيبوقراط، يلتزم الطبيب بالحفاظ على أسرار الحياة الخاصة لمرضاه، تلك المعلومات التي يتحصل عليها من خلال ممارسته لعمله، إذن فالسر الطبي ينهض لمصلحة المرضى، وهو حق مطلق في فرنسا، إلا أنه يحترم بطريقة مختلفة في باقي الدول الأوروبية. فالوصول إلى إجراء إحصاءات دقيقة حول الصحة العامة يستوجب إدخال الملفات الطبية في بطاقات طبية (مثل تسجيل بعض أنواع السرطان على سبيل المثال)، ويخضع استخدامها في فرنسا لسلطة و إشراف (المجالس الوطنية للمعلومات والحريات) (CNIL)، التي تحترم خصوصية هذه المعلومات.

أدى التطعيم العام بواسطة لقاح الـ BCG (عصويات كوخ التي قامت كالمت وجورين باصفافها) خلال النصف الأول من القرن العشرين إلى خفض نسبة الإصابة بالدرن المتوطن، إلا أنه في بعض البلاد كالهند، تتميز الشروط المناعية للسكان بمواصفات مختلفة، مما يجعل اللقاح أقل تأثيرا وفاعلية. وفي إفريقيا الاستوائية، لا يمكن تطعيم هذا العدد الكبير من حاملي فيروس نقص المناعة المكتسب (المعروف بـ VIH المسبب للإيدز)، خشية إصابتهم بدرن سريع التطور، كما أن العوامل المناخية والجغرافية لا تضمن للسكان كميات كافية من المياه النقية الضرورية لتغذية صحية، ولنظافة الجسد والثياب: الكوليرا، التيفوس، الحمى التيفودية، الدوسنتاريا، الطاعون، الطفيليات الجلدية والمعوية، كل هذه لا يمكن تجنب الإصابة بها. وبالمثل، وبفعل العدوى أو حادث طارئ أثناء الولادة، تظل نسبة وفيات النساء أثناء الولادة والأطفال الصغار نسبة مخيفة.

كما تتميز الدول الواقعة بين مداري الجدي والسرطان بشروط مناخية وطبيعية تحافظ على وجود كميات هائلة من الحشرات، والتي تشكل في حد ذاتها وسيطا ناقلا للعدوى، تنتقل من خلاله الميكروبات والطفيليات إلى الإنسان، حيث يحفظ البعوض البلازموديوم المسبب للملاريا، المرض الأكثر انتشارا على وجه الأرض، أما ذبابة التسي - تسي فتنقل مرض النوم، وقوقع صغير ينقل البلهارسيا، بينما يقوم القراد بنقل أمراض النزف.

ونظرا إلى سهولة الانتقال، ونمو السياحة أصبح بإمكان الميكروبات أن تدور حول العالم في بضع ساعات، فمن الممكن أن يموت واحد من العاملين بأحد المطارات الأوروبية الذي لم يغادر أوروبا أبدا من جراء إصابته بالملاريا التي انتقلت إليه عبر بعوضة إندونيسية. وفي كل عام نرثي لبعض الوفيات بالطاعون في الولايات المتحدة، الناتجة عن براغيث أحد القوارض الصغيرة التي تعيش بصحراء أريزونا الأمريكية. يمكننا الحديث إذن عن وحدة ميكروبات العالم، إلا أن الحدود مازالت محفوظة: دون طفرة بيئية لا يمكن للحشرات الناقلة للأمراض، التي تعيش في المناطق الاستوائية أن تعيش بالمناطق الباردة. من الجلي إذن أن البلاد الفقيرة ستدعم ولفترة طويلة وطأة البؤس والمرض.



بعض طفيليات العالم الثالث			
المــرض	العائل الوسيط	عدد الحالات المصابة بالمليون	عدد الوفيات سنويا بالآلاف
الملاريــا	البعوض	٨٠٠	١٥٠٠
ســلاءة	المـاء	٥٠٠	-
(Trichocephalose)	المـاء	٤٨٠	٧٥
الأميبــا	المـاء	٢٠٠	٧٥٠
البلهارسـيا	ذبابة(جنوشيي)	٢٥	٦٥
(الأمعاء - المسالك البولية)	ذبابة	١،٢	١
مـرض النـوم	ذبابة	-	-
كالازار(Kala-azar)	ذبابة	-	-
العمى البصري (Cecité des Rivières)			
تراكـومـا Trachome			

طبقا لإحصائيات منظمة الصحة الدولية OMS

بالإضـافـة إلى ذلك، لا نسـتطيع أن ننسى أمـراض التـمـثيل الغـذائي، التي كان يعتقد أنها أمـراض خـاصـة بالأغنيـاء، فعلى سبيل المثال، كنا نعـزو دائما الإصابة بالنقرس، وارتفاع ضغط الدم، أو انسـداد الأوعية الدموية بجلطة ما، إلى الإفـراط في الأغذية الغنيـة بالسـعـرات الحـرارية، إلا أننا نلاحظ وجـود هذه الأمـراض لدى الشعوب التي تعـاني سـوء تغذيـة شديد، وهذا يؤكـد جهلنا الدائم بعلم التـغـذية وعلم الوراثة، فـمن المؤكـد أن هنـاك عـوامل وراثيـة تتـدخل في حدوث هذه الأمراض.

ومـازال السـرطـان والأمـراض الفـيـروسـيـة تعـيث فـسـادا في كل العـالم، واستيطان الإيدز في إفريقيا هو خير دليل على ذلك. ومثل كل البشـر في كل مكان في العالم، يستهلك الفقراء السـموم المحلية، وإذا كان فقرهم يمنعهم في



الوقت الحالي من تعاطي المخدرات الغالية الثمن، إلا أنه لم يمنعهم من محاكاة الأغنياء الأجانب في استهلاك التبغ والمشروبات الكحولية إستهلاكا يتزايد عاما بعد عام. وسيجمع هؤلاء التعساء في القريب بين الأمراض الخاصة بالجنوب وتلك الخاصة بالشمال. وإذا كان من الصعب إلغاء التفاوت الصحي في الدول الصناعية، فإن ذلك يصعب أيضا في الدول النامية المتعثرة اقتصاديا، حيث الارتباط بين الفقر الذي يحرم الفرد من العلاج والمرض الذي يعوق الفرد عن العمل أشد قسوة. إن الاحتياجات الصحية شديدة وباهظة التكلفة، إلى درجة أنه لا يوجد من يجرؤ على تقدير نفقاتها.

ما إن انتهت الحرب العالمية الثانية حتى أنشئت منظمات دولية مثل منظمة الغذاء والزراعة (FAO)، والمنظمة الدولية لرعاية الطفولة (FISE - UNICEF) (اليونيسيف)، إلا أن أهمها هي منظمة الصحة العالمية (OMS) والتي تتعلق بها آمال كبار.

خلفت منظمة الصحة العالمية (OMS)، التي تضم الآن أكثر من مائة وستين دولة، المكتب الدولي للصحة العامة، والمكتب الصحي لعصبة الأمم (SDN) قبل الحرب، وأخذت على عاتقها العديد من المهام. وتقوم المنظمة بجمع المعلومات من العالم كله، كما تقوم بجمع الإحصاءات والبيانات الخاصة بالأوبئة ، وإصدار توصيات صحية بالإضافة إلى مساعدة الدول الفقيرة في إرساء برامجها الخاصة برعاية الأمومة والطفولة، وتشارك في تكوين الكوادر الصحية، وتنفيذ المشروعات الخاصة بمكافحة الأمراض المتوطنة، كما تقوم بإرسال فرق للدراسة وللتوعية الصحية إلى كل أنحاء العالم، وتضم هذه الفرق كوادر صحية من مختلفة التخصصات... إلخ.

وعبر سلسلة من الإجراءات شديدة الأهمية، توقعت منظمة الصحة الدولية أن تتمكن من محو الملاريا من على سطح الكوكب. وشهدت هذه الحملة في سنوات الستينيات نجاحا رائعا، سرعان ما تلاه الفشل. ولأن البلازموديوم يمتلك دورة حياة معقدة، تبدو الدول المصابة بالملاريا عاجزة عن استخدام العدد الكافي من الأشخاص اللازمين لشراء ونشر الـ د.د.ت (DDT)، الذي يعمل على قتل البعوض، أو ردم المستنقعات التي تتكاثر بها اليرقات. أما الحشرات الناقلة للمرض فقد أصبحت تتمتع بمناعة ضد المبيدات المستعملة حاليا. وعلى العكس من ذلك، وبفضل الحث الدائم على التطعيم ضد



الجدري، اختفى هذا المرض تماما من على سطح الأرض، ويعود الفضل في ذلك إلى منظمة الصحة الدولية، التي لولاها لما تحقق هذا الإنجاز.

في سنة ١٩٧٨، وضع المجلس العالمي، الذي تعقده منظمة الصحة العالمية دوريا، والذي عقد تلك المرة في ألما - آتا بـ «كزخستان»، برنامج «الصحة للجميع سنة ٢٠٠٠».

ويستجيب هذا المشروع إلى مثال طوباوي أفلح إن صدق «العلاج للجميع سنة ٢٠٠٠». وسيكون هذا نجاحا جميلا، لأن النمو الاقتصادي والاستقرار السياسي والتطور الصحي يرتبط كل منها بالآخر ارتباطا لا مفر منه.

ويزداد الوضع، الذي تعيش فيه الشعوب الأكثر فقرا، سوءا نتيجة لزيادة النسل بهذه الدول؛ فنسب المواليد الأكثر ارتفاعا تلاحظ دائما بالدول التي تمتع بأقل إنتاجية زراعية، والحال أيضا، وإن كان بشكل أكثر بطئا من الغرب، تنخفض نسبة الوفيات بين الأطفال بينما يزداد متوسط العمر تدريجيا. وعلى هذا فأقل مردود إضافي تتحصل عليه هذه الدول عبر نمو اقتصادي ضئيل يكون قد تم استهلاكه سلفا بتضاعف الأفواه الجائعة.

وهكذا، ومن المتوقع أن يدوم التفاوت بين الشمال ـ الغني والمعافى ـ والجنوب الفقير ـ المريض، المليء بالطفيليات ـ الذي يشكل ثلاثة أرباع البشرية زمنا طويلا.

إعلان ألما - آتا ١٩٧٨ (AMIA - ATA)

أصدر المجلس العالمي للصحة إعلانا يهدف إلى تطوير «الرعاية الصحية الأولية»، خاصة في الدول المحرومة. يهدف إلى :

١- التوعية الصحية.
٢- الأحوال المعيشية والغذائية.
٣- توفير المياه النقية.
٤- رعاية الأمومة والطفولة وتنظيم الأسرة.
٥- التطعيم ضد الأمراض المعدية المهمة.
٦- الوقاية من الأمراض المتوطنة.
٧- علاج الأمراض الموجودة بالفعل.
٨- تزويد هذه الدول بالأدوية الضرورية.

وبعد اثني عشر عاما من هذا الاجتماع، لم يحدث تقدم ملموس بشأن تحقيق هذا البرنامج: الصحة للجميع سنة ٢٠٠٠، وذلك لأسباب اقتصادية.

انفجار المعرفة والتقنيات ١٩٤٠-١٩٩٠

الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
		١٩٤٠	اكتشاف وتحديد عامل «ريسوز»
		١٩٤٢	استخدام مركبات السلفا في علاج مرض البول السكري
			تصنيع البنسلين
		١٩٤٤	كوف: الكلى الصناعية
			واكسمان: الإستربتوميسين
إلقاء القنابل الذرية على هيروشيما وناجازاكي	١٩٤٥		
استسلام ألمانيا واليابان			
إنشاء منظمة الأمم المتحدة	١٩٤٦		
استقلال الهند	١٩٤٧		
إعلان قيام دولة إسرائيل	١٩٤٨	١٩٤٨	منظمة الصحة الدولية
		١٩٤٩	استخدام الكورتيزون في علاج الروماتيزم
نهاية الإمبراطوريات الاستعمارية	١٩٥٠-٦٢		
		١٩٥١	بينكوس: حبوب منع الحمل
		١٩٥٢	استخدام المهدئات في الطب النفسي
موت ستالين	١٩٥٣	١٩٥٣	منشطات القلب
			سوك يبتكر طعما ضد شلل الأطفال
مؤتمر باندونج	١٩٥٥	١٩٥٥	بداية جراحات القلب المفتوح
تأميم قناة السويس	١٩٥٦		الحملة الدولية ضد الملاريا
		١٩٥٨	جاك دوسيه: فصائل الأنسجة (HLA)
استقلال الجزائر	١٩٦٢	١٩٦٢	ويلكنز و واطسون يفوزان بجائزة نوبل لكشفهم عن الدنا (DNA)
اغتيال كنيدي	١٩٦٣		
حرب الأيام الستة،إسرائيل تحتل الضفة الغربية وسيناء	١٩٦٧	١٩٦٧	كريستيان برنار: أول جراحة ناجحة لزراعة القلب
هبوط أول إنسان على سطح القمر	١٩٦٩		
		١٩٧١	الأشعة المقطعية ، الرنين المغناطيسي

سقوط سايجون في أيدي فيتنام الشمالية	١٩٧٥		
		١٩٧٧	اختفاء الجدري من العالم نهائيا
		١٩٨٠	ظهور الموجات فوق الصوتية واستخدامها في الطب
		١٩٨٢	ظهور الإيدز
هدم حائط برلين	١٩٨٩		
انتهاء الحرب الباردة بين المعسكر الغربي والمعسكر الاشتراكي	١٩٩٠		





خاتمة

طب المستقبل؟

امتاز نصف القرن الأخير من تاريخ الطب بثراء الإنجازات المهمة التي تحققت في كل فروع الطب، وليس في ذلك ما يدعو إلى التباهي؛ فالأشخاص، الأكثر أو الأقل شهرة، الذين شاركوا في صناعة هذا التقدم الطبي، لم يفعلوا سوى المشاركة في هذا العطش إلى المعرفة، وهذا النهم اللامعقول، الذي يستحيل السيطرة عليه، وهو خاصية أصيلة في الإنسان. إضافة إلى ذلك، لم يكن الأطباء هم الباعث الوحيد لهذا التقدم، الذي شارك فيه أناس آخرون، وفي مجالات أخرى لم يكن ليتحقق أي شيء دون جهدهم.

وفي الأخير، يجب على الإنسان أن يتعايش مع هذه الفكرة، التي لن يفهمها أو يتحملها تماما أبدا، فكل كشف جديد في بيولوجيا الجزيئات الأكثر دقة، أو في كيفية انتقال الصفات الوراثية من جيل إلى جيل آخر، يطرح أسئلة جديدة. ونحن نمتلك دائما تلك الرغبة في أن نذهب بعيدا: لماذا يتشكل هذا الحمض الأميني بهذه الطريقة؟ كيف يؤدي هذا الإنزيم دوره؟ ومثلما يضيف علماء الفضاء بضعة ملايين جديدة من

«مازال الوجود الإنساني معلقا بالظواهر المفاجئة للكون البيولوجي الذي يحيط به».

المؤلف



الكيلومترات إلى الكون سنويا، من دون أن يمتلكوا القدرة على وضع حدود لهذا الكون، مثلما تبتعد ـ دون توقف ـ تلك النقطة التي يمكننا عندها أن نقول: «هنا تبدأ الحياة».

لقد أدى التراكم المعرفي إلى إحراز العديد من النجاحات المتميزة في صراعنا ضد المرض، وعلى رغم ذلك توجد العديد من الأسباب التي تدعو إلى عدم الطمأنينة.

ونجاحاتنا هذه تبدو حدثا عارضا. فالحالة الصحية الحالية لمجتمعاتنا تنهض على العادات الصحية العامة والأنظمة الإدراية المتطورة. فإذا ما أهملنا التطعيم، وإذا ما توانينا في تطبيق القانون، ستعاود الأوبئة القديمة الظهور من جديد، وهذا هو ما نلاحظه عندما تتسبب الحروب في الإخلال باستقرار المجتمعات والدول: شهدت نهاية الحرب العالمية انتشار وباء التيفوس في أوروبا، وتعمل الحروب القبلية على انتشار الطاعون في وسط إفريقيا.

ومن جهة أخرى، تشكل الفروع التقنية الأخرى ـ التي يعرض لها الإنسان ـ نوعا من التهديد لهذا التقدم الطبي المستمر، فمن أن أجل التغلب على التقلبات الجوية ابتكرنا تكييف الهواء، الذي أدى إلى ظهور أوبئة قاتلة ناتجة عن جراثيم لم تكن معروفة من قبل: الجينولا. ومن أجل تسهيل الأعمال المنزلية، تم تزويد البنايات الكبيرة بسراديب للقمامة تنقل الميكروبات من طابق إلى طابق، ومن شقة إلى شقة. وتؤوي المستشفيات من المرضى من هم مصابون بأمراض تزداد تعقيدا، مما يؤدي إلى ظهور أوبئة المستشفيات على نحو يذكرنا بالقرون الخوالي، و يمكن أن تتكاثر الأمثلة المشابهة. وكل هذا يؤكد أن ابتكاراتنا التقنية يمكن أن تحمل في طياتها مخاطر لا نعرفها.

أما الإنسان نفسه فيمتلك ولعا بأشياء لا يستطيع تقدير عواقبها، فعلى رغم أنه توصل إلى العديد من الوسائل التي ساعدته على التخلص من أعداد كبيرة من حالات الإصابة بالسرطان، إلا أن إدمان الكحول والتدخين مازالا ينتشران في العالم. وبالإضافة إلى ذلك، أدمن الإنسان على تعاطي المخدرات الأكثر خطورة، ويبدو أن قائمة إدمان المخدرات السامة بما تحمله من اعتمادية وعبودية وموت لن تنتهي عند هذا الحد في المستقبل القريب.



عندما بدأ العلم في الاقتراب من بعض الفروع، مثل علم الإنجاب الصناعي، التي لم يكن قد اقترب منها من قبل، تهدد صرح مجتمعاتنا بالانهيار، تخلخلت مؤسسة الزواج، والعلاقة الثنائية والأسرة، وغيرها من الأبنية التي تعد شروطا أساسية من أجل بقاء المجموعات والدول. وفي كل مكان نتحدث عن الأخلاق، وننشئ منظمات تدافع عن الأخلاق، وتصدر قوانين تدعم، وترسخ، وتحافظ على التقدم العلمي في حدود المنطق.

في بعض الأحيان ينسينا يقيننا العلمي أننا ننتمي إلى كون حيّ، يتميز بطفيلية عامة، حيث يعيش كل نوع تقريبا على حساب الأنواع الأخرى، فالدور الذي تقوم به الأمعاء يتطلب وجود نوع من البكتيريا يضمن حدوث تحولات كيميائية لا يستطيع الجسم أن يقوم بها وحده، لكن هذه البكتيريا وهذه الفيروسات تقتات بنا. وعندما يحدث تغير ما في لولب الـ «دنا» (DNA) يظهر نسق بيولوجي جديد لم نكن قد تهيأنا له، فيشيع الخراب في بني الإنسان. وتؤكد الأمراض التي اختفت إلى الأبد، وتلك التي ظهرت إلى الوجود ـ كالإيدز مثلا ـ هشاشة النوع الإنساني، حتى إن كان قد نجح في التوافق مع الاختبارات الجديدة طوال ملايين السنين. ولو لم تكن الذبابة التي تنقل «العمى النهري»، على طول نهر النيجر، قد تأقلمت مع المناخ الحار، بالإضافة إلى الدورة التي تقوم على نقلها، لكان نصف الكرة الشمالي مجتمعا من العميان.

لم ينجح أي اكتشاف من اكتشافاتنا المبهرة في أن يحررنا من القلق، فنحاول تهدئة أنفسنا بمزاولة الرياضة، وبقياس نسبة الكوليسترول في الدم دوريا، وبالمهدئات والمنشطات. وفي إطار أننا قد تحررنا من عاداتنا وعبوديتنا، ومن «المصادفات» التي تفرضها علينا الطبيعة، فإن قلقنا يزداد في الوقت نفسه الذي تتسع فيه حريتنا.

لم يتغير الإنسان كثيرا عن أجداده ساكني الكهوف، ومازال في جعبة الطب الكثير الذي يستطيع أن يقدمه من أجل مساعدتنا على البقاء أحياء، ومازال تاريخه بعيدا عن الاكتمال.







Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest, « La médicalisation en France du XVIIIe au début du XXe siècle », n° 3, 1979, t. 86.

Annales ESC, « Médecins, médecine et société », 1977.

M. Bariéty, Ch. Coury, *Histoire de la médecine*, Paris, Fayard, 1963.

G. Baujouan, *Médecine humaine et vétérinaire à la fin du Moyen Age*, Paris, Droz, 1966.

Y.M. Bercé, *Le Chaudron et la Lancette. Croyance populaire et médecine préventive*, Paris, Presses de la Renaissance, 1984.

J.N. Biraben, *Histoire de la peste*, 2 tomes, Paris, Mouton, 1976.

M. Blanc, *L'Ère de la génétique*, Paris, La Découverte, 1986.

J. Céard (études réunies par), *La Folie et le Corps*, Paris, Presses de l'École normale supérieure, 1985.

A. Corbin, *Le Miasme et la Jonquille : l'odorat et l'imaginaire social aux XVIIIe et XIXe siècles*, Paris, Aubier-Montaigne, 1986.

Ch. Daremberg, *Histoire des sciences médicales*, Ballècre & fils, 1870.

J.P. Desaive, J.P. Goubert, E. Le Roy Ladurie, etc., *Médecins, climat et épidémies à la fin du XVIIIe siècle*, Paris, Mouton, 1972 (sur les archives de la SRM au XVIIIe siècle).

F. Fay-Sallois, *Les Nourrices à Paris au XIXe siècle*, Paris, Payot, 1980.

M. Foucault, *Naissance de la clinique*, Paris, PUF, 1963.

J. Gelis, *L'Arbre et le Fruit : la naissance dans l'Occident moderne*, Paris, Fayard, 1984 ; *La Sage-Femme et le Médecin. Une nouvelle conception de la vie*, Paris, Fayard, 1988.

J. Gelis, M. Laget, M.P. Morel, *Entrer dans la vie*, Paris, Gallimard, « Archives », 1978.

J.P. Goubert, *Malades et médecins en Bretagne 1770-1790*, Paris, Klincksieck, 1974 ; *La Conquête de l'eau*, Paris, Robert Laffont, 1986.

M.D. Grmek, *Les Maladies à l'aube de la civilisation occidentale*, Paris, Payot, 1973 ; *Histoire du sida*, Paris, Payot, 1989 ; *La Première révolution biologique*, Paris, Payot, 1990.

M.D. GRMEK et R. REY (éds), « Physiologie et médecine des Lumières », *Dix-huitième siècle*, n° 23, Paris, PUF, 1991.
Histoire de l'École médicale de Montpellier, Colloque, Paris, CTHS, 1985
R. KLIBANSKY, E. PANOFSKY, F. SAXL, *Saturne et la Mélancolie*, Paris, Gallimard, 1989
Y. KNIBIEHLER, C. FOUQUET, *Histoire des mères, du Moyen Age à nos jours*, Paris, Montalban, 1980.
M. LAGET, *Naissances. L'accouchement avant l'âge de la clinique*, Paris, Seuil, 1982.
M. LAIGNEL-LAVASTINE, *Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire*, Paris, Albin Michel, 1963.
F. LEBRUN, *Se soigner autrefois : médecins, saints et sorciers aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Temps Actuel, 1983.
J. LEONARD, *Les Officiers de santé de la Marine française de 1814 à 1835*, Paris, Klincksieck, 1973 ; *Les Médecins de l'Ouest au XIXe siècle*, Paris, H. Champion, 1976 ; *La Vie quotidienne des médecins de province au XIXe siècle*, Paris, Hachette, 1977 ; *La France médicale au XIXe siècle*, Paris, Gallimard, « Archives », 1978 ; *La Médecine entre les pouvoirs et les savoirs*, Paris, Aubier-Montaigne, 1982 ; *Archives du corps. La santé au XIXe siècle*, Ouest-France, 1986.
F. LOUX, *Le Jeune Enfant et son corps dans la médecine traditionnelle*, Paris, Flammarion, 1978, *Traditions et soins d'aujourd'hui*, Paris, Daler-Éditions, 1983.
F. LOUX, Ph. RICHARD, *Sagesse du corps. La santé et la maladie dans les proverbes français*, Paris, Maisonneuve et Larose, 1958.
L. LOUX, *Pratiques et savoirs populaires. Le corps dans la société traditionnelle*, Paris, Berger-Levrault, 1979.
L.T. MORTON, *A Medical Bibliography* (4e éd.), Londres, Gower, 1983.
A.M. MOULIN, *Le Dernier Langage de la médecine, histoire de l'immunologie de Pasteur au sida*, Paris, PUF, 1991.



J.P. PETER, « Les mots et les choses de la maladie », *Revue historique*, juillet 1971 ; « Le corps du délit », *Nouvelle Revue de psychologie*, n° 3, 1971 ; « Le grand rêve de l'ordre médical en 1770 », *Autrement*, n° 4, 1976 ; « Entre femmes et médecins », *Ethnologie française*, 1976, t. 6, 3/4 ; « Quiconque n'est pas docteur n'est-il qu'un charlatan ? », *Autrement*, 1978 ; « Le désordre contenu : attitudes face à l'épidémie au siècle des Lumières (Poitou 1784-1785) », *Ethnologie française*, n° 4, oct.-déc. 1987, t. 17 ; « Silence et cris. La médecine devant la douleur », *Le Genre humain*, n° 18, 1982 ; « Linges de souffrances, texture de chair. Problèmes et stratégies du pansement », *Ethnologie française*, n° 1, 1989.

M.C. POUCHELLE, *Corps et chirurgie à l'apogée du Moyen Age*, Paris, Flammarion, 1983.

M. RAMSEY, *Professionnal and Popular Medicine in France (1770-1830), the Social World of Medical Practice*, Cambridge University Press, 1988.

J. ROGER, *Les Sciences de la vie dans la pensée française du XVIIIe siècle*, Paris, Armand Colin, 1971 (2e éd.).

J. RUFFIÉ et J.-C. SOURNIA, *Les Épidémies dans l'histoire de l'homme*, Paris, Flammarion, 1984.

Cl. SALOMON-BAYET, *L'Institution de la science et l'expérience du vivant. Méthode et expérience à l'Académie royale des sciences, 1666-1793*, Paris, Flammarion, 1970.

J.-C. SOURNIA et J. POULET, *Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire* (ouvrage coll.), Paris, SFEMPS éd., 8 vol., 1981.

J.-C. SOURNIA, *Histoire et Médecine*, Paris, Fayard, 1982.

J.-C. SOURNIA, *Médecins arabes anciens, Xe et XIe siècles*, Paris, CILF éd., 1986.

J.-C. SOURNIA, *La Médecine révolutionnaire, 1789-1799*, Paris, Payot, 1989.

J. THÉDORIDÈS, *Des miasmes aux virus. Histoire des maladies infectieuses*, Paris, Louis Pariente éd., 1991.

G. THUILLIER, *Pour une histoire du quotidien en Nivernais au XIXe siècle*, Paris, 1977.

G. VIGARELLO, *Le Propre et le Sale, l'hygiène du corps depuis le Moyen Age*, Paris, Seuil, 1985.



المؤلف في سطور

چان - شارل سورنيا

- أستاذ في الأكاديمية الطبية الفرنسية.
- عمل طبيبا جراحا لمدة تزيد على خمسة وعشرين عاما.
- عمل مديرا عاما للصحة في فرنسا (١٩٧٨ - ١٩٨٠).
- ترأس الجمعيتين الفرنسية والدولية لتاريخ الطب.
- له العديد من المؤلفات في المجال نفسه منها:

* التاريخ والطب (١٩٨٢)
* الأطباء العرب في القرنين العاشر والحادي عشر (١٩٨٦)
* الطب الثوري (١٩٨٩)
* التاريخ العام للطب والصيدلة وطب الأسنان والطب البيطري (في ثمانية أجزاء) بالاشتراك مع ج. بوليه (١٩٨١).

المترجم في سطور

د. إبراهيم البجلاتي

- من مواليد مدينة المنصورة، جمهورية مصر العربية (١٩٦١).
- تخرج في كلية الطب، جامعة المنصورة (١٩٨٥).
- حصل على ماجستير في جراحة الكلى والمسالك البولية من كلية الطب جامعة المنصورة (١٩٩٢).



الجغرافيا السياسية

تأليف: بيتر تايلر
كولن فلنت

ترجمة: عبدالسلام رضوان
د. إسحق عبيد



- عمل أخصائيا لجراحة الكلى والمسالك البولية في المستشفيات المصرية، وفي مستشفى شارل نيكول، روان في فرنسا من ١٩٩٣ إلى ١٩٩٥.
- يعمل حاليا أخصائيا لجراحة المسالك في مستشفى الجهراء، الكويت.
- نشر له العديد من المقالات المترجمة في مجلتي «الثقافة العالمية» و«العربي».





سلسلة عالَم المعرفة

«عالم المعرفة» سلسلة كتب ثقافية تصدر في مطلع كل شهر ميلادي عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ دولة الكويت ـ وقد صدر العدد الأول منها في شهر يناير العام ١٩٧٨.

تهدف هذه السلسلة إلى تزويد القارئ بمادة جيدة من الثقافة تغطي جميع فروع المعرفة، وكذلك ربطه بأحدث التيارات الفكرية والثقافية المعاصرة. ومن الموضوعات التي تعالجها تأليفا وترجمة :

١ ـ الدراسات الإنسانية : تاريخ ـ فلسفة ـ أدب الرحلات ـ الدراسات الحضارية ـ تاريخ الأفكار.

٢ ـ العلوم الاجتماعية: اجتماع ـ اقتصاد ـ سياسة ـ علم نفس ـ جغرافيا ـ تخطيط ـ دراسات استراتيجية ـ مستقبليات.

٣ ـ الدراسات الأدبية واللغوية : الأدب العربي ـ الآداب العالمية ـ علم اللغة.

٤ ـ الدراسات الفنية : علم الجمال وفلسفة الفن ـ المسرح ـ الموسيقا ـ الفنون التشكيلية والفنون الشعبية.

٥ ـ الدراسات العلمية : تاريخ العلم وفلسفته ، تبسيط العلوم الطبيعية (فيزياء، كيمياء، علم الحياة، فلك) ـ الرياضيات التطبيقية (مع الاهتمام بالجوانب الإنسانية لهذه العلوم)، والدراسات التكنولوجية.

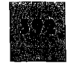
أما بالنسبة لنشر الأعمال الإبداعية ـ المترجمة أو المؤلفة ـ من شعر وقصة ومسرحية، وكذلك الأعمال المتعلقة بشخصية واحدة بعينها فهذا أمر غير وارد في الوقت الحالي.

وتحرص سلسلة «عالم المعرفة» على أن تكون الأعمال المترجمة حديثة النشر.

وترحب السلسلة باقتراحات التأليف والترجمة المقدمة من المتخصصين، على ألا يزيد حجمها على ٣٥٠ صفحة من القطع المتوسط، وأن تكون مصحوبة بنبذة وافية عن الكتاب وموضوعاته وأهميته ومدى جدته. وفي حالة الترجمة ترسل نسخة مصورة من الكتاب بلغته الأصلية، كما ترفق مذكرة بالفكرة العامة للكتاب، وكذلك يجب أن تدوّن أرقام صفحات الكتاب الأصلي المقابلة للنص المترجم على جانب الصفحة المترجمة، والسلسلة لا يمكنها النظر في أي ترجمة ما لم تكن مستوفية لهذا الشرط. **والمجلس غير ملزم بإعادة المخطوطات والكتب الأجنبية في حالة الاعتذار عن عدم نشرها**. وفي جميع الحالات ينبغي إرفاق سيرة ذاتية لمقترح الكتاب تتضمن البيانات الرئيسية عن نشاطه العلمي السابق.

وفي حال الموافقة والتعاقد على الموضوع ـ المؤلف أو المترجم ـ تصرف مكافأة للمؤلف مقدارها ألف وخمسمائة دينار كويتي، وللمترجم مكافأة بمعدل عشرين فلسا عن الكلمة الواحدة في النص الأجنبي، أو ألف ومائتي دينار أيهما أكثر (وبحد أقصى مقداره ألف وستمائة دينار كويتي)، بالإضافة إلى مائة وخمسين دينارا كويتيا مقابل تقديم المخطوطة ـ المؤلفة والمترجمة ـ من نسختين مطبوعتين على الآلة الكاتبة.





الرجاء من السيدات والسادة الراغبين في اقتراح أعمال ترجمة أو تأليف للنشر في سلسلة عالم المعرفة التكرم بتزويدنا بالمعلومات المطلوبة وفقا للنموذج التالي:

نموذج تقديم اقتراحات التأليف والترجمة لسلسلة عالم المعرفة

نوع العمل المقترح: ترجمة تأليف

اسم المتقدم بالاقتراح: ----------------------------

العنوان البريدي: ----------------------------

الهاتف: -------- الفاكس: -------- النقال: --------

البريد الإلكتروني: ----------------------------

(الرجاء ارفاق السيرة الذاتية على ورقة منفصلة)

العنوان الرئيسي للكتاب: ----------------------------

العنوان الثانوي للكتاب: ----------------------------

الأهداف العامة للكتاب: ----------------------------

الأهداف النوعية (الهدف من الفصل أو الباب مثلا): ----------------------------

----



ملخص عن الكتاب: بحدود ٢ . ٣ صفحات (الرجاء إرفاقه بورقة منفصلة)

خطة الكتاب (لاقتراحات التأليف): ---------------------------

بالنسبة لاقتراحات الترجمة الرجاء اضافة المعلومات التالية:

عنوان الكتاب الرئيسي بلغته الأصلية: ---------------------------

عنوان الكتاب الثانوي بلغته الأصلية: ---------------------------

اسم المؤلف: ----------------------------------

اسم الناشر: ----------------------------------



عنــوان الناشــر: ------------------------

رقــم الطبعــة: ------------------------

تاريــخ الإصــدار الأصــلــي: ------------------

عدد الصفحات: --------------------------

المدة المتوقعة لإنجاز الترجمة: ----------------





على القراء الذين يرغبون في استدراك ما فاتهم من إصدارات المجلس التي نشرت بدءا من سبتمبر ١٩٩١، أن يطلبوها من الموزعين المعتمدين في البلدان العربية:

الكويت
درة الكويت للتوزيع
شارع جابر المبارك- بناية النفيسي والخترش
ص. ب ٢٩١٢٦ الرمز البريدي ١٣١٥٠
ت: ٢٤٠٥٣٢١ - ٢٤١٧٨١٠/١١ - فاكس ٢٤١٧٨٠٩

دولة الإمارات العربية المتحدة
شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع
هاتف: ٣٩١٦٥٠١/٢/٣ - فاكس: ٣٩١٨٣٥٤/٥/٦
مدينة دبي للإعلام - ص.ب ٦٠٤٩٩ دبي

السعودية
الشركة السعودية للتوزيع
الإدارة العامة - شارع الستين - ص.ب ١٣١٩٥
جدة ٢١٤٩٣ هاتف: ٦٥٣٠٩٠٩

سورية
المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات
ص. ب - ١٢٠٣٥
ت: ٢١٢٧٧٩٧ / فاكس ٢١٢٢٥٣٢

جمهورية مصر العربية
مؤسسة الأهرام للتوزيع
شارع الجلاء رقم ٨٨ - القاهرة
ت: ٥٧٩٦٣٢٦ - فاكس ٧٣٩١٠٩٦

المغرب
الشركة الشريفية للتوزيع والصحف
الدار البيضاء ص. ب ١٣٦٨٣
ت: ٤٠٠٢٢٣ - فاكس ٢٤٠٤٠٣١

تونس
الشركة التونسية للصحافة
تونس - ص. ب ٤٤٢٢
ت: ٣٢٢٤٩٩ - فاكس ٣٢٣٠٠٤

لبنان
لشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات
بيروت ص. ب ٦٠٨٦ - ١١
ت: ٢٧١٩١٠ - فاكس ٣٦٦٦٨٣

اليمن
القائد للتوزيع والنشر
عدن - ص. ب ٣٠٨٤
ت: ٢٠١٩٠١/٢/٣ - فاكس ٢٠١٩٠٩/٧

الأردن
وكالة التوزيع الأردنية
عمان ص. ب ٣٧٥ عمان ١١١١٨
ت: ٤٦٣٠١٩١ - فاكس ٤٦٣٥١٥٢

دولة البحرين
مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف
ص. ب ٢٢٤ / المنامة
ت: ٥٣٤٥٥٩ - فاكس ٢٩٠٥٨٠

سلطنة عمان
المتحدة لخدمة وسائل الإعلام
مسقط ص.ب ٣٣٠٥ - روي الرمز البريدي ١١٢
ت: ٧٠٠٨٩٦ - فاكس ٧٠٦٥١٢

دولة قطر
دار الشرق للطباعة والنشر والتوزيع
الدوحة ص. ب ٣٤٨٨
ت: ٤٦٦١٦٩٥ - فاكس ٤٦٦١٨٦٥

الجزائر
المتحدة للنشر والاتصال
٢٣٨ شارع قي دو موباسان الينابيع
بئر مراد رايس - الجزائر
ت: ٤٤٧٦١٦ - فاكس ٥٤٢٤٠٦

دولة فلسطين
وكالة الشرق الأوسط للتوزيع
القدس / شارع صلاح الدين ١٩
ص. ب ١٩٠٩٨ ت: ٢٣٤٣٩٥٤ - فاكس ٢٣٤٣٩٥٥

دولة السودان
مركز الدراسات السودانية
الخرطوم ص. ب ١٤٤١ هاتف ٤٨٨٦٣١

نيويورك
MEDIA MARKETING RESEARCHING
25-2551 SI AVENUE TEL: 4725488
FAX: 4725493

لندن
UNIVERSAL PRESS & MARKETING
LIMITED.
POWER ROAD. LONDON W 4 SPY.
TEL: 020 87423344

تنويه

للاطلاع على قائمة كتب السلسلة انظر عدد ديسمبر (كانون الأول) من كل سنة، حيث توجد قائمة كاملة بأسماء الكتب المنشورة في السلسلة منذ يناير ١٩٧٨.

قسيمة اشتراك

البيـــــان	سلسلة عالم المعرفة		مجلة الثقافة العالمية		مجلة عالم الفكر		إبداعات عالمية	
	د.ك	دولار	د.ك	دولار	د.ك	دولار	د.ك	دولار
المؤسسات داخل الكويت	٢٥	-	١٢	-	١٢	-	٢٠	-
الأفراد داخل الكويت	١٥	-	٦	-	٦	-	١٠	-
المؤسسات في دول الخليج العربي	٣٠	-	١٦	-	١٦	-	٢٤	-
الأفراد في دول الخليج العربي	١٧	-	٨	-	٨	-	١٢	-
المؤسسات في الدول العربية الأخرى	-	٥٠	-	٣٠	-	٢٠	-	٥٠
الأفراد في الدول العربية الأخرى	-	٢٥	-	١٥	-	١٠	-	٢٥
المؤسسات خارج الوطن العربي	-	١٠٠	-	٥٠	-	٤٠	-	١٠٠
الأفراد خارج الوطن العربي	-	٥٠	-	٢٥	-	٢٠	-	٥٠

الرجاء ملء البيانات في حالة رغبتكم في: تسجيل اشتراك ☐ تجديد اشتراك ☐

الاسم:

العنوان:

اسم المطبوعة: مدة الاشتراك:

المبلغ المرسل: نقدا / شيك رقم:

التوقيع: التاريخ: / / ٢٠٠٢م

تسدد الاشتراكات مقدما بحوالة مصرفية باسم المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب مع مراعاة سداد عمولة البنك المحول عليه المبلغ في الكويت.

وترسل على العنوان التالي:

السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص. ب: ٢٨٦٢٣ـ الصفاة ـ الرمز البريدي 13147

دولة الكويت




إصدارات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
عالم الفكر
الآفاق المستقبلية للفكر الاجتماعي
مقدمات لسوسيولوجيا الشباب
سوسيولوجيا التحديث والتغير في المجتمع القروي
التعصب ماهيته وانتشاره في الوطن العربي
أضواء على ظاهرة عمالة الأطفال
في الفكر الاجتماعي
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
جريدة الفنون
15
كيف نقرأ فنوننا الإسلامية؟
www.kuwaitculture.org

هذا الكتاب

يشكل تاريخ الطب وفلسفته موضوعا مركزيا في الفكر العالمي الآن، والكتاب الذي بين أيدينا ليس الوحيد في مجاله، فهناك العديد من الكتب التي اتخذت من تاريخ العلم، ومن تاريخ الطب على وجه الخصوص، موضوعا لها. وقد ظل تاريخ الطب، لفترة طويلة، مادة يهتم بها الهواة من الأطباء الذين يؤرخون لمهنتهم، أو يقدمونها كمادة تزيد من جاذبيتهم في أعين الجمهور من الطلاب أو المرضى. لكن الذي يلفت النظر في هذا الكتاب أن مؤلفه، وإن كان أستاذا في علم الجراحة، فهو في الوقت نفسه كان رئيسا لجمعية تاريخ الطب الدولية، بما يعطي الكتاب مصداقية ثنائية، باعتباره طبيبا محترفا ومؤرخا محترفا في آن معا، وتتجلى هذه المصداقية في عناية المؤلف بتحديد ونقد العديد من المفاهيم والمصطلحات، بل والشخصيات الطبية الكبرى كذلك.

فنجده يرفض المصطلحات الأوروبية المتعالية مثل مصطلح «الطب التقليدي» ومصطلح «الطب الإثني». كما يعنى بتوضيح «مفهوم المرض» وآليات انتقال هذا المفهوم من مجتمع إلى آخر، ومن حضارة إلى أخرى، وكيف يتحكم هذا المفهوم في فلسفة العلاج.

يطرح المؤلف سؤالا جوهريا حول بداية تاريخ الطب، رافضا النظرة الأوروبية المتعالية وضيقة الأفق التي ترى أن تاريخ الطب يبدأ مع بدايات الطب الغربي الحديث، أي في القرن الثامن عشر، لأنه يعتقد أن الطب، وهو النجاح الأجمل في تاريخ البشرية، بدأ مع أول إنسان تألم وأول إنسان اجتهد لكي يخفف من آلام أخيه الإنسان. وبذلك يلتقي تاريخ «فن المداواة» مع كل من تاريخ العلم وتاريخ الإنسان، لتصبح كل ممارسة، تستهدف تخفيف آلام الإنسان - سواء كانت سحرية أو دينية أو علمية - جزءا أساسيا من تاريخ الطب.

تؤكد هذه النظرة الشاملة لتاريخ المعاناة البشرية، وتاريخ مقاومة الإنسان لهذه المعاناة، إيمان المؤلف بأن الطب، الذي بدأ سحريا ثم أصبح ممارسة علمية تقوم على الملاحظة والتجريب، لا يمكن أن يتطور بمعزل عن التطور السياسي والاجتماعي والاقتصادي. لذا يحاول جاهدا أن يربط بين هذا التطور وذلك التحول. إضافة إلى ذلك، يؤكد المؤلف أن الطب الغربي الحديث ذا الطابع العالمي ليس نتاجا خالصا لجهود الغرب وحده، بل هو نتاج الجهد التراكمي لكل الشعوب في كل مراحل التاريخ، حيث أسهم كل شعب، بحصته من المهارة ونصيبه من المعرفة، في إرساء دعائم هذا الفن الذي لا يعالج وفق منظومته سوى ثلث البشرية فقط، بينما يعالج الباقون وفق مبادئ ومناهج شديدة التباين، لكنها جميعا تهدف إلى تخفيف الألم ورفع المعاناة عن الإنسان.

ISBN 99906 - 0 - 078 -3

رقم الإيداع (٢٠٠٢/٠٠٠٤)